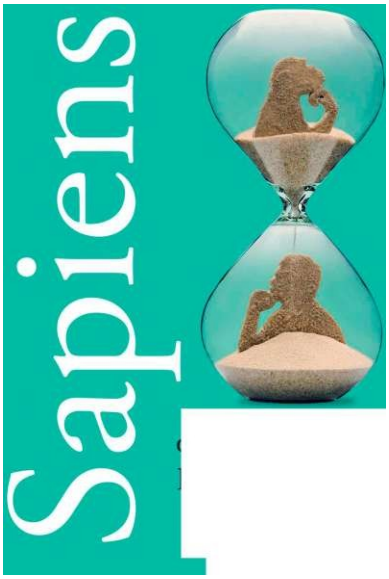
SILVANA
CONDEMI
FRANÇOIS S
AVATI ER

:ELE MAI RECENTE
DESCOPERIF[T]



Silvana Condemi este paleoantropolog, director de cercetare la CNRS (Universitatea Aix-Marseille). Autoare a numeroase articole şi cărţi de specialitate în domeniul istoriei evoluţiei umane.
François Savatier este ziarist la revista *Pour la Science,* unde se ocupă în special de ştiinţele trecutului.

SILVANA **CONDEMI**
FRANÇOIS S AVATI ER

Sapiens

CELE MAI RECENTE DESCOPERIRI

Traducere din franceză şi note de Nicoleta Neagoe

HUMANITAS BUCUREŞTI
Redactor: Andrei Pogăciaş
Coperta: Ioana Nedelcu
Corector: Iuliana Glăvan
Tehnoredactor: Manuela Măxineanu
DTP: Iuliana Constantinescu, Dan Dulgheru
Silvana Condemi, François Savatier *Dernières nouvelles de Sapiens* © Flammarion, Paris, 2018 Ail rights reserved.

Acest e-book este protejat de legea drepturilor de autor. Reproducerea sa integrală sau parţială, multiplicarea sa prin orice mijloace şi sub orice formă, punerea sa la dispoziţie publică pe internet sau în reţele de calculatoare, stocarea temporară sau permanentă pe diverse dispozitive sau în sisteme care permit recuperarea informaţiei, gratuit sau în scop comercial, precum şi alte fapte similare, fără permisiunea scrisă a editurii reprezintă o încălcare a legislaţiei privind protecţia dreptului de autor şi se pedepsesc conform legilor în vigoare.

© HUMANITAS, 2020, pentru prezenta versiune românească (ediţia digitală)

ISBN 978-973-50-6905-6 (pdf)

EDITURA HUMANITAS

Piaţa Presei Libere 1, 013701 Bucureşti, România
tel. 021/408 83 50, fax 021/408 83 51
www, h umani tas, ro
Comenzi online: www.libhumanitas.ro Comenzi prin e-mail: vanzari@libhumanitas.ro Comenzi telefonice: 0723.684.194

Introducere

Homo sapiens, să îi spunem Sapiens, este un animal aparte. Strămoşii lui trăiau în copaci, dar au coborât pentru a explora solul; deveniţi bipezi, au explorat lumea; şi, odată ce au străbătut planeta în lung şi-n lat, au explorat posibilităţile. Acest comportament este una dintre marile enigme ale umanităţii, dar suntem pe punctul de a o dezlega, atât de rapide sunt progresele ştiinţei preistoriei.

Extragerea şi apoi determinarea ordinii secvenţelor moleculare ale ADN-ului fosil, de exemplu, ne-au arătat că în urmă cu aproximativ 40.000 de ani încă mai împărţeam Terra cu cel puţin alte trei specii umane. Am aflat între timp că Sapiens, africanul, s-a amestecat cu două dintre aceste specii... nu şi în Africa! Noi fosile dovedesc de asemenea că, pe de o parte, strămoşii noştri au plecat de pe continent în multe locuri şi că, pe de altă parte, Sapiens şi-a părăsit leagănul cu cel puţin 100.000 de ani mai devreme decât se credea...

în paralel, antropologii au căutat în permanenţă să afle ce anume a dus la apariţia Omului. Să fie oare folosirea uneltelor? Sau poziţia bipedă, care ne-ar fi eliberat mâinile? Ori creierul voluminos? Am devenit oare umani pentru că suntem capabili de empatie, sau pentru că o îndepărtată schimbare climatică i-a împins pe strămoşii noştri în savană?

De mult timp deja, teoriile se tot întretaie şi întreţes, până când, în 2015, a avut loc o descoperire extraordinară: acum 3,3 milioane de ani, în Africa, în ceea ce va deveni Kenya, nişte mâini au cioplit unelte. Mâini? Cea mai veche fosilă presupus umană datează din urmă cu 2,8 milioane de ani, astfel că aceste mâini ar putea foarte bine să fie mâini de australopiteci! Prin urmare, nu unealta l-a făcut pe Om, nici ceva concret, ci ceva difuz, fără îndoială comun australopitecilor şi oamenilor...

De aici nevoia stringentă de a sistematiza ceea ce ştim despre strămoşii noştri, aflând ultimele veşti despre Sapiens. Pentru a înţelege de unde a venit – de unde am venit – ne vom concentra asupra etapelor succesive ale hominizării, acest proces de umanizare a australopitecului care, acum mai bine de trei milioane de ani, a început undeva în Africa. O transformare uimitoare, care a condus la apariţia unui straniu animal care stătea în picioare, prezent peste tot, niciodată singur, purtând cu el o puternică facultate de cunoaştere şi a cărui formă cea mai evoluată, Sapiens, a adunat moştenirea tuturor celorlalte...

Capacitatea cognitivă a lui Sapiens – o ştim cu toţii – îi serveşte înainte de orice la supravieţuire. Dar unde? în natură, sau în societate? Singur în natură, Sapiens este fragil şi moare repede;

organizat în grupuri, în cete de vânători, în schimb, devine cel mai mare prădător care a existat vreodată. Este clar că acest paradox a produs ceea ce pare, din punct de vedere ecologic, imposibil: o specie care se întâlneşte peste tot, care amenajează natura şi o transformă pentru a-şi face acolo cuibul – un cuib care a atins astăzi dimensiuni planetare! Vom încerca să elucidăm această enigmatică saga evolutivă. Istoria unui animal cultural: istoria dumneavoastră.

Alte informaţii bibliografice sunt disponibile la următoarea adresă:
https://sites.google.com/site/der-nieresnouvellesdesapiens/home

CAPITOLUL 1

Un biped descins dintr-o maimuţă

Mecanismul care a împins vechile primate spre forma umană este exploatarea tot mai intensă a tuturor resurselor solului Nu doar că i-a îndreptat pe înaintaşii noştri spre o poziţie verticală din ce în ce mai eficace şi frecventă, dar a şi declanşat o reacţie defeedback: un caracter biped mai pronunţat a adus cu sine o mai bună culegere a obiectelor de pe sol, ceea ce a întărit caracterul biped etc. Totuşi, asta nu explică întru totul păstrarea permanentă a poziţiei bipede.

Oamenii devin pentru prima dată animale în 1748. Din punctul lor de vedere, cel puţin! în cartea lui *Sistema Naturae (Sistemul naturii),* botanistul Cari von Linné (1707-1778) ne aşază într-o grupă de specii animale înrudite – un gen – pe care îl numeşte *Homo,* calificându-ne drept *sapiens,* adică „înţelepţi”... *Homo sapiens,* pe care îl vom numi familiar Sapiens, este astăzi singura formă umană.

Ca mamifer – altfel spus ca animal cu sânge cald şi care alăptează –, Sapiens face parte din ordinul primatelor, acele maimuţe care au cinci degete, ochii îndreptaţi în faţă şi cu trunchiul vertical în poziţie şezând. Nu ştim cât de vechi sunt primatele, în schimb ştim că existau în

eocen, această eră geologică întinsă între 56 de milioane şi 33,9 milioane de ani (Ma) în urmă. De unde veneau? Nici asta nu ştim, dar acum 70 de milioane de ani, pe vremea când dinozaurii dominau Terra, *Purgatorius,* un animal mic, de dimensiunile unui şoarece, era, se pare, o protoprimată. Indiferent cum au stat lucrurile, odată ce dinozaurii au dispărut, mamiferele moderne, printre care se numără şi primatele, s-au putut înmulţi.

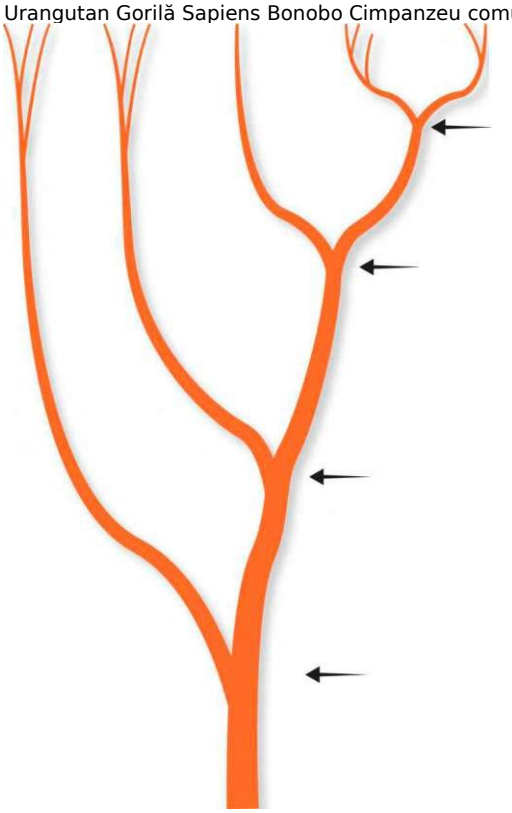
Astăzi, majoritatea primatelor sunt tropicale şi adaptate vieţii arboricole, ceea ce sugerează că strămoşii foarte îndepărtaţi ai oamenilor – maimuţele hominide – trăiau la tropice în mijlocul pădurilor, unde arborii erau înalţi şi fructele abundente. Majoritatea maimuţelor hominide actuale trăiesc în Africa, ceea ce indică originea africană a genului uman.

HOMINIZII PREUMANI

Cu toate acestea, originea africană a lui *Homo* este sugerată mai ales de numărul de fosile africane al unor vechi hominizi. Astăzi, familia hominizilor include

i. Arbore de înrudire al familiei hominizilor

Urangutan Gorilă Sapiens Bonobo Cimpanzeu comun



1-l,5 milioane de ani
5,5-7 milioane de ani
8,5-12 milioane de ani
9-13 milioane de ani

oamenii, maimuţele bonobo, cimpanzeii, gorilele şi urangutanii (maimuţe mari indoneziene). Acestora li se adaugă hominizii fosili, în principal ardipitecii şi australopitecii, printre care se numără strămoşii noştri preumani (figura i). Vedem că familia hominizilor este reprezentată de toate maimuţele mari cu formă umană şi capabile într-o anumită măsură să adopte poziţia bipedă.

Ce a dezvăluit studiul scheletelor (fragmentelor de schelete) ale formelor hominide fosile? Ei bine, două lucruri fascinante: pe de o parte, evoluţia hominizilor a fost întotdeauna ramificată, în sensul că mai multe specii apropiate au coexistat aproape constant de-a lungul ultimelor şapte milioane de ani; pe de altă parte, în decursul aceleiaşi perioade, hominizii au trecut prin- tr-o serie de mari stadii evolutive, perioade în care coexistau mai multe forme apropiate care aveau aproape aceleaşi structuri corporale şi moduri de viaţă.

Primul dintre aceste mari stadii evolutive este acela în care ajung la o poziţie bipedă nepermanentă forme precum Toumai[1] (7 Ma) şi

1 Craniu parţial, relativ mic, care datează din perioada Miocenului (acum aprox. 7 milioane de ani), descoperit în Ciad, Africa Centrală (n. tr.).

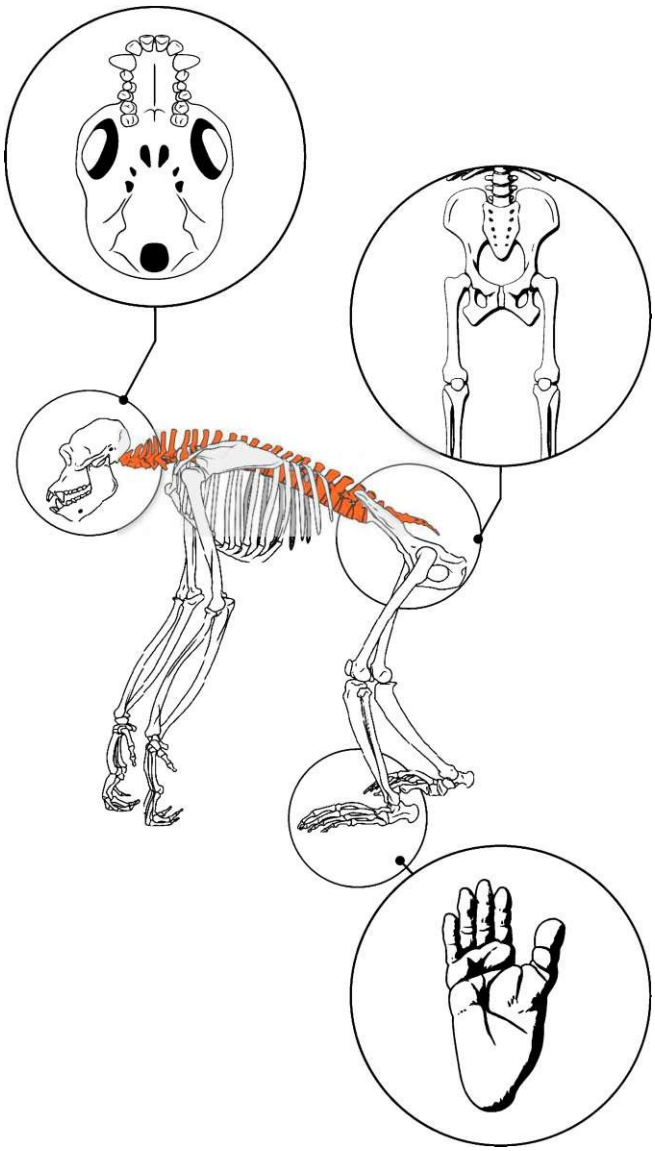
Orrorin[1] (6-5,7 Ma), apoi ardipitecii (circa 5 Ma). De la prima formă, foarte veche, nu avem decât un fragment de femur şi un craniu deformat de îndelungata depozitare în sedimentele din apropierea vechiului lac Ciad[2]. Pentru descoperitorul său, paleontologul Michel Brunet de la College de France, poziţia destul de centrală, în comparaţie cu aceea a patrupedelor, a foramenului occipital – gaura subcraniană prin care trece bulbul rahidian care continuă cu măduva spinării – e un indiciu clar al faptului că adaptarea la poziţia verticală era deja în curs la hominizi (figura 2). Totuşi, Michel Brunet vede în Toumai o formă care face parte din specia umană, dar încă apropiată de strămoşul nostru comun cu cimpanzeii.

Descoperit de paleontologii Brigitte Senut şi Martin Pickford de la Muzeul Naţional de Istorie Naturală, Orrorin este la rândul său reprezentat de o serie de fragmente fosile corespunzând la patru indivizi găsiţi în trei locuri din Kenya. La

1 Fosilă din Miocenul târziu (în urmă cu 6,1-5,7 milioane de ani) descoperită pe dealurile Tugen din Kenya, Africa de Est (n. tr.).

2 Lac cu apă dulce în partea centrală a Africii Ecuatoriale, pe teritoriile statelor Nigeria, Ciad, Camerun şi Niger, renumit pentru bogăţia şi diversitatea florei şi faunei (n. tr.).

acest hominid, femurul este cel care sugerează o formă de poziţie verticală, în timp ce degetul mare indică o adaptare la viaţa în copaci. în privinţa tipurilor de ardipiteci scoase la lumină în Etiopia – *Ardipithecus kadabba* (5,2 – 5,8 Ma) şi succesorul său probabil *Ardipithecus ramidus* (4,4 Ma) – avem mai multe elemente bine conservate (figura 3).



Se pare că tipurile ajunse la acest stadiu evolutiv nu adoptau decât în anumite ocazii poziţia bipedă: picioarele le erau într-adevăr bine adaptate la mers, dar încă mai aveau un deget mare opozabil ca mâna sau piciorul de cimpanzeu. Acest „deget mare pedestru" limita în mod obligatoriu eficacitatea la mers a acestor ardi- piteci, însă le păstra fără îndoială posibilitatea de a se căţăra foarte repede într-un copac, ceea ce confirmă faptul că mâinile lor încă mai aveau degetele lungi şi curbate ale maimuţelor căţărătoare. O specie de ardi- piteci a evoluat mai apoi pentru a da tipurile de australopiteci, cu siguranţă începând de acum 4,5 Ma.

PE URMELE AUSTRALOPITECILOR

De fapt, al doilea mare stadiu evolutiv este acela al primilor veritabili bipezi, care sunt australopitecii. Dacă numele lor de gen – *Australopithecus,* adică „maimuţă din sud" – se referă la primul loc în care au fost descoperiţi, Africa de Sud, australopiteci au fost găsiţi şi de-a lungul văii Marelui Rift din Africa Orientală. Oricât de straniu ar părea, atestarea cea mai veche pe care o avem de la australopiteci nu rezidă într-o fosilă, ci în câteva urme de paşi conservate: acelea ale

celor trei *Australopithecus afarensis,* specia faimoasei Lucy, într-adevăr, acum aproximativ 3,8 milioane de ani, la Laetoli, în Tanzania de astăzi, vulcanul Sadiman

3. Principalele situri cu australopiteci gracili si cu australopiteci robusti (parantropi) din Africa

Australopithecus garhi 2,5 Ma

Australopitecus bahrelghazali *3,5-3,2 Ma*
Poranthropus oethiopicus *2,7-2,5 Ma*
Australopithecus deyiremeda *3,5-3,3 Ma*

r'
Australopithecus afarensis 3,9-2,9 Ma

Australopithecus sediba 1,9 Ma
Australopithecus a frican us 3,3-2,4 Ma
Paranthropus robustus 2,2-l,2 Ma
O
Paranthropus boisei 2,4-l,3 Ma
Australopithecus anamensis 4,2-3,9 Ma

acoperise pământul cu un strat de cenuşă gros de vreo cincisprezece centimetri, pe care au călcat trei australopiteci mergând în aceeaşi direcţie.

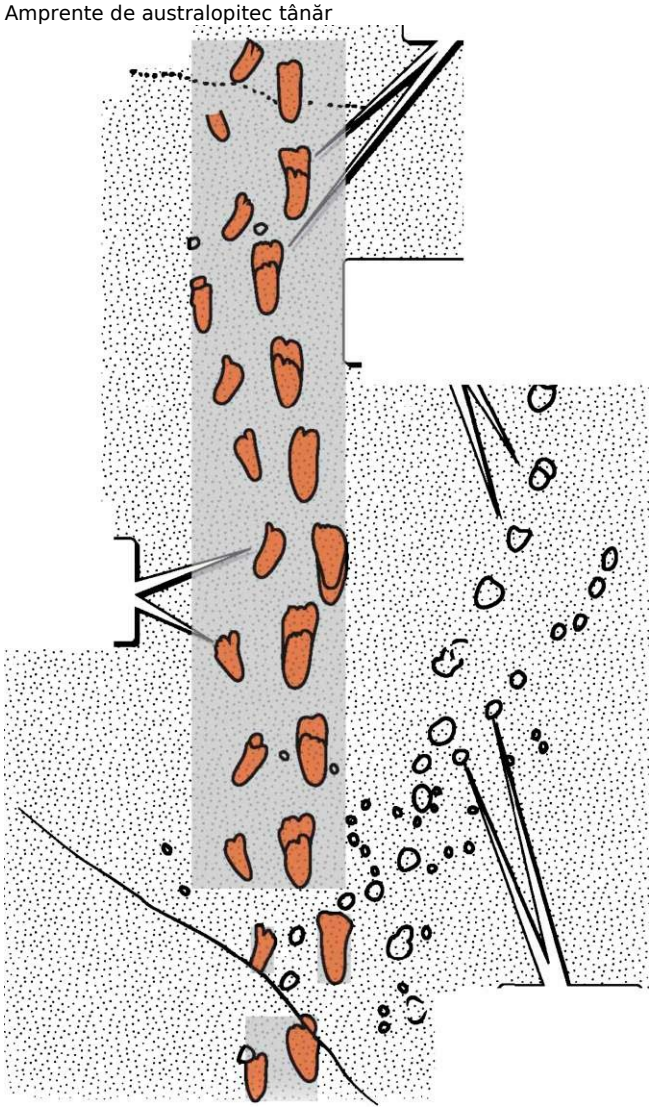
Aceste urme sunt emoţionante, într-atât seamănă cu cele pe care le-ar fi lăsat oamenii (figura 4). Astfel, primul deget al piciorului – halluxul – nu e opozabil, ci apropiat de celelalte patru degete cu care este paralel, ca la Sapiens. Prin urmare, deşi bolta plantară nu este foarte accentuată, piciorul de australopitec seamănă cu al nostru. Totuşi, remarcăm la aceşti indivizi, uşori în comparaţie cu omul, că punctul de sprijin se găsea spre călcâi, ceea ce înseamnă că mersul austra- lopitecilor nu se desfăşura ca mersul uman – degetele de la picioare pe sol, punerea sub tensiune a arcului plantar, călcâiul pe pământ...

La fel, mâinile lor seamănă cu ale noastre, numai că prima falangă a degetului mare nu permite toate mişcările mâinii umane, iar falangele sunt curbate, ceea ce facilita formarea unui cârlig cu mâna. Aceste trăsături se regăsesc la alţi australopiteci, mai ales la cei care provin din Africa de Sud – *Australopithecus africanus* (3-2,6 Ma) şi *Australopithecus sediba* (2 Ma), dar la aceştia din urmă membrele posterioare destul de

lungi anunţă înălţimea corporală semnificativă, care va fi una dintre trăsăturile esenţiale ale fosilelor atribuite genului *Homo.*

Astfel, chiar dacă australopitecii aveau picioare şi mâini comparabile cu ale noastre, nu par să fi fost

4. Urmele de paşi de australopiteci la Laetoli
Suprapunerea a două amprente de australopiteci adulţi
Amprente de australopitec tânăr



Amprente de hipparion (un ecvideu)

Amprente de hipparion tânăr

exclusiv bipezi. Pentru anumiţi paleontologi, ar fi fost comparabili cu maimuţele bonobo, ceea ce înseamnă că ar fi avut o viaţă socială intensă, adesea la sol, pentru a exploata mai bine teritoriul, dar ar fi rămas în bună măsură legaţi de mediile împădurite. S-ar fi simţit mai în siguranţă la înălţime. îşi construiau oare culcuşuri pentru a dormi mai bine în copaci, aidoma cimpanzeilor? Cu gândul la acest obicei al cimpanzeilor şi după ce au reexaminat oasele lui Lucy, autorii unui studiu din 2016 au emis ipoteza că aceasta ar fi murit căzând dintr-un copac!

Ce ar fi declanşat evoluţia spre poziţia verticală în interiorul anumitor populaţii de hominizi? Să fie vorba de o înlocuire parţială a pădurii cu savană în estul Africii, provocată de o schimbare climatică, aşa cum sugerează Yves Coppens de la College de France în teoria sa numită *East side storyl* Nu avem răspuns la această întrebare.

HOMO, ACEST BIPED INTEGRAL

Al treilea mare stadiu evolutiv – cel din care încă nu am ieşit – este al mersului integral pe două picioare. Mult mai complex decât pare pe plan biomecanic, acest mod de locomoţie este fără putinţă de tăgadă unic la verte-

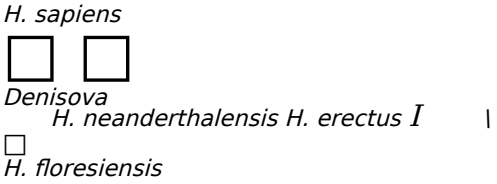
bratele terestre. Defineşte de fapt genul *Homo* şi ne deosebeşte de toţi ceilalţi hominizi. Cum a apărut? După noi, printr-o îmbunătăţire graduală a mersului vertical imperfect al australopitecilor. Această idee este confirmată de studiul aprofundat al osului unui picior de australopitec din Afars, realizat de Carol Ward de la Universitatea din Missouri. Din acesta reiese că – în- tr-adevăr – congenerii lui Lucy aveau un picior arcuit, deci deja adaptat pentru alergat, ca al nostru şi, astfel, semiuman.

Oricum ar fi, mersul biped integral era prezent la cele mai vechi forme cunoscute ca fiind umane, în special la *Homo habilis* (2,8-l,44 Ma), care trăia în estul şi sudul Africii. Deşi capacitatea sa craniană era încă apropiată de cea a australopitecilor, deci modestă (o treime dintr-a noastră), piciorul său era asemănător celui al oamenilor de astăzi. După fosilele aproape complete de care dispunem, era rigid, avea o boltă plantară şi oase având aceleaşi proporţii ca ale oamenilor din zilele noastre. Pentru specialistul în locomoţia hominizilor, Yvette Deloison, de la Centrul Naţional de Cercetare

Ştiinţifică (CNRS), acestea sunt dovezi ale unui mers biped permanent.

Aproape la fel de vechi ca *H. habilis* şi limitat la Africa de Est, *Homo rudolfensis* (2,45-l,45 Ma) era mai robust, iar capacitatea sa craniană puţin mai dezvoltată. Incontestabil, şi el era un biped permanent. Astfel, ceea ce distinge genul *Homo* de genul *Australopithecus* este chiar mersul biped permanent. Iată de ce ipoteza dominantă

5. Speciile umane şi preumane de-a lungul timpului
Milioane de ani


H. sapiens
Denisova
H. neanderthalensis H. erectus
H. floresiensis

P. robustus
P. boisei
1 -
H. ergoster H. heidelbergensis

H. habilis
H. georgicus i
Au. africanus Au. sed i ba | P. aethiopicus

i H. \udolfensis[c]
garhi
3 -

Au. bahrelghazali

Au. afarensis_____s- H

> ^ Au. deyiremeda 2 ^m ™ Ar. ramidis

Ar. kadabba O. tugenensis

4 -
5 ■

I

6 -
5. tchadensis
7 ■

a l

K. platyops Au. anamensis

Forme umane recente

Forme umane vechi

Australopiteci „robu şti”

Australopiteci „gracili”

Toumai, Orrorin şi ardipiteci apropiaţi de tulpina comună „maimuţe mari” şi hominizi

în paleontologie este că accentuarea caracterului biped a stat la originea trecerii anumitor australopiteci spre forma umană.

OMUL, ACEST EXPLOATATOR... DE TERITORIU

Totuşi, o întrebare persistă: de ce s-a declanşat această evoluţie? Pentru că a existat ceva care a împins o ramură de australopiteci să exploateze resursele solului pe scară tot mai mare şi pentru că un consum din ce în ce mai redus de energie în acest scop era avantajos. Mulţi cercetători susţin această idee. Astfel, în 2010, echipa lui David Raichlen de la Universitatea din Ari- zona a scos în evidenţă faptul că, pentru a acoperi o anumită distanţă, o fiinţă umană cheltuie doar un sfert din energia necesară unui cimpanzeu care se deplasează în patru labe...

Aceiaşi cercetători au arătat că cimpanzeii consumă aceeaşi energie în patru labe câtă consumă în două. Astfel, fie că acumulează paşi mici pentru a înainta pe picioare sau îşi folosesc toţi muşchii pentru a alerga în patru labe, ei cheltuie mai multă energie decât o fiinţă umană. în consecinţă, de îndată ce s-a pus problema ca vechii hominizi să exploateze resursele solului, evoluţia nu a putut decât să conducă spre un consum de

energie mai mic, deci spre un mers biped extins.

Exploatarea de către strămoşii noştri a unor suprafeţe mai întinse a creat deci o presiune selectivă care a împins spre mai mult mers biped. în Parcul Naţional Kibale din Uganda, echipa Sabrinei Krief de la Muzeul Naţional de Istorie Naturală a observat că domeniul vital al unui cimpanzeu acoperă aproximativ 20 de kilometri pătraţi, din care doar un sfert sunt exploataţi în mod frecvent. Prin comparaţie, observaţiile etnografice ne îndreptăţesc să estimăm că, în funcţie de climatul dominant în habitatul său, un grup de vână- tori-culegători ar fi avut nevoie să exploateze, pentru fiecare dintre membrii săi, între 18 (aproximativ 4,2 x 4,2 km) şi 1.300 kilometri pătraţi (aproximativ 36 x 36 km)! Odată apărută această presiune selectivă, poziţia bipedă ar fi fost avantajoasă pentru supravegherea unui mediu populat cu numeroşi prădători, primej- dioşi pentru fragilii preumani (Lucy avea abia un metru înălţime...).

UN PUTERNIC ACCELERATOR AL EVOLUŢIEI

Totuşi, în opinia noastră, orientarea spre exploatarea resurselor solului nu explică în

sine întreaga evoluţie spre mersul biped permanent. Să ne amintim într-adevăr că, în timpul celui de-al doilea mare stadiu evolutiv, mai multe forme de australopiteci apropiate trăiau simultan, dar că nu toate au dezvoltat mersul biped permanent! Deja în bună măsură bipede, nu au devenit totuşi integral bipede. Explicaţia care ni se pare cea mai convingătoare pentru acest fenomen curios este că o ramură australopitecă şi-a „accelerat" evoluţia, progresând mai repede decât celelalte în mersul biped, iar astfel în succesul de culegător-prădător. Treptat (într-un milion de ani totuşi), avea să reprezinte o concurenţă atât de mare, încât a făcut să dispară mai întâi formele care îi erau apropiate, dar care exploatau mai prost decât ea aceeaşi nişă ecologică, apoi pe acelea care erau mai îndepărtate.

CAPITOLUL 2

Cultura, accelerator al evoluţiei

[7] »

Cultura a condus la apariţia speciei umane, accelerând evoluţia anumitor descendenţi australopiteci făuritori de unelte spre un caracter biped mai pronunţat şi o mai mare eficacitate în exploatarea teritoriului. Creşterea staturii şi a volumului cerebral atestă punerea în funcţiune a acestui mecanism de hominizare, care a produs grupuri sociale umane mai mari, întreţinute de un „uşor retuş lingvistic”.

Ce fel de „accelerator” a transformat anumiţi urmaşi ai australopitecilor în oameni? Pentru noi este limpede: cultura. Vă surprinde? Să ne înţelegem mai întâi asupra acestui cuvânt: cultura desemnează orice ansamblu de trăsături comportamentale, de simboluri şi de idei împărtăşite în interiorul unui grup animal. Acest proces se realizează în spaţiu (adică există transmitere între membrii aceluiaşi grup) şi în timp (prin generaţii). Conform acestei definiţii, grupurile de delfini sau de cimpanzei posedă şi ele culturi, chiar dacă în cazul acestor aceste animale nu au avut acelaşi efect evolutiv. S-ar fi putut întâmpla altfel la anumiţi australopiteci, pe

măsură ce mersul biped le elibera mâinile? Da, am aflat în 2015, când s-au descoperit unelte fabricate înainte de apariţia lui *Homo.* într-un sit numit Lomekwi 3, nu departe de malul occidental al lacului Turkana din Kenya, echipa Soniei Harmand de la CNRS a descoperit unelte din piatră, cioplite în urmă cu 3,3 milioane de ani. Or, astăzi, cea mai veche fosilă considerată umană este maxilarul parţial LD 350-I, care are şase dinţi şi datează... de acum 2,8 milioane de ani. Uneltele de la Lomekwi 3 – acestea definesc cultura materială numită Lomekwien – sunt deci mai vechi cu o jumătate de milion de ani decât atestarea cea mai îndepărtată – şi foarte fragilă – a genului *Homo* printr-o fosilă! Explicaţia cea mai simplă a acestei tulburătoare constatări este că aceste instrumente au fost cioplite de unul dintre tipurile de australopiteci.

CULTIVAT, ÎN POFIDA FEŢEI SALE PLATE

Echipa preistoricienei Sonia Harmand a atras atenţia asupra descoperirii în apropiere de *Kenyanthropus pla- tyops,* literal „omul cu faţă plată din Kenya”, a unei forme fosile în care anumiţi paleontologi văd caracterele unui australopitec din Afars, alţii caractere

umane... Oricum ar sta lucrurile, *Ken platyopsipzre* să fie la stadiul evolutiv al australopitecilor, de exemplu cel al *Au. Afarensis,* care trăia în aceeaşi regiune în acelaşi timp. Doar dacă nu ne imaginăm extratereştri în Kenya acum 3,3 milioane de ani, ipoteza cea mai logică ar fi în definitiv să presupunem că fie *Au. Afarensis,* fie *Ken. platyops* a cioplit uneltele de la Lomekwi 3. Oricum ar fi, primele unelte făcute cu mâna datează din stadiul evolutiv al australopitecului. Făurirea uneltelor fiind un fenomen cultural, cultura l-a precedat deci pe *Homo.*

Este oare de crezut? Ştim deja de mult timp că hominizii, de exemplu cimpanzeii, folosesc unelte. Totuşi, e vorba de unelte de circumstanţă, ca beţele sau pietrele folosite pentru a săpa o gaură sau a sparge o nucă. Pietrele de la Lomekwi 3, în schimb, au fost cu bună ştiinţă cioplite pentru a produce muchii. Două tehnici au fost folosite: lovirea directă pe un percutor imobil (se izbeşte piatra de cioplit de un bloc) şi lovirea bipolară pe nicovală (se loveşte cu un percutor după ce piatra a fost pusă în contact cu blocul). Această complexitate presupune stăpânirea

tehnicilor de către grup şi deci transmiterea lor în cadrul unei tradiţii (figura 6).

Mai mult, se poate afirma că aceste două modalităţi de a ciopli ilustrează că, aidoma evoluţiei speciilor, evoluţia tehnică este ramificată: comportament cultural, tehnica se diversifică fără încetare, creând ramuri ce dispar repede, în timp ce trunchiul principal continuă să crească. O idee pe care preistoriciana de

6. Cioplirea a trei unelte din piatră
Cioplirea cu mâinile goale a unui percutor
Cioplirea cu mâinile goale a unei dalte bifatetate.
Debitarea lamelor cu un percutor uşor (corn de cervid)

la CNRS, Hélène Roche, care a jucat un rol eminent în aceste cercetări, o formulează astfel: „Evoluţia comportamentală în Plio-pleistocen este un subiect complex, la fel ca evoluţia biologică.” „Plio-pleistocenul”, aţi înţeles deja, este epoca lui Lomekwi 3!

Se conturează astfel un tablou surprinzător: este foarte posibil ca, la sfârşitul Pliocenului (de la 5,3 până la 2,58 milioane de ani), apoi la începutul Pleistocenu- lui (de la 2,58 până la 11.700 de ani), mai multe tipuri contemporane de australopiteci să fi făurit unelte de piatră şi să le fi folosit, dacă nu pentru a vâna, măcar pentru a tăia în bucăţi, a extrage sau a prelucra rădăcini, carne de animal sau orice altă formă de hrană...

Osul de bovină vechi de 3,4 Ma şi purtând semne ale tăierii cu o unealtă din piatră constituie un indiciu în acest sens. Osul provine din situl etiopian de la Dikika, unde, pe de altă parte, a fost descoperită o femelă australopitecă de Afars care datează de acum aproximativ 3,3 Ma. Un alt indiciu în acelaşi sens este descoperirea, în formaţiunea Bouri, situată pe râul Awash, în Etiopia, a lui *Australopithecus gahri,* un aus- tralopitec datând de acum 2,5 Ma, în asociere cu câteva

unelte de piatră cioplită (chiar dacă acest lucru rămâne discutabil). Una dintre aceste ramuri de australopiteci făuritori de unelte trebuie să fie la originea primelor industrii umane.

HOMINIZAREA L-A FĂCUT PE *HOMO*

înarmaţi cu aceste raţionamente şi constatări arheologice, putem propune o descriere generală a mecanismului care a produs genul uman: hominizarea. *Homo* ar fi apărut în rândul descendenţilor australopitecilor făuritori de unelte, din îmbinarea poziţiei verticale şi a culturii. Devenită posibilă graţie mersului biped, exploatarea pe scară largă a mediului ar fi fost amplificată de o coordonare tot mai susţinută între membrii grupului , care ar fi stimulat capacitatea de a imita (cogni- ţia), de dexteritatea manuală (prin evoluţia mâinii şi mai ales a cogniţiei pentru făurirea uneltelor) şi de capacitatea de a alerga pe două picioare (prin evoluţia corpului). Apoi, progresele înregistrate la aceste aptitudini ar fi multiplicat coordonarea grupului, ceea ce ar fi condus la o îmbunătăţire a exploatării teritoriului etc. Pe scurt, o formidabilă buclă feedback generată de presiuni selective în mod esenţial sociale. Iată cum evoluţia timpurie spre poziţia bipedă a produs forme preu- mane, apoi umane. Biologia

(pre)umană şi cultura (pre) umană au evoluat împreună încă înainte de *Homo*|

în teorie e simplu, dar oare existenţa acestui feedback din trecut se repetă în registrul fosil? Este limpede că răspunsul nu poate fi decât afirmativ, dacă acceptăm ideea că o statură mai mare este avantajoasă în exploatarea mediului cu ajutorul uneltelor. Aceasta face să crească într-adevăr braţul unei pârghii, ceea ce îi permite omului să lanseze un proiectil cu mai multă forţă (umărul uman proiectează obiecte mai repede decât în cazul oricărei alte specii), să lovească mai tare cu o piatră, să scormonească pământul mai adânc şi mai repede cu un băţ, să mânuiască ţepuşe mai lungi etc.

Dacă mergem pe firul acestui raţionament, înseamnă că hominizarea nu s-a putut face decât prin selectarea unor descendenţi preumani şi apoi umani din ce în ce mai mari, până la un anumit optimum biologic. în plus, o statură mai mare pentru a extrage mai multe resurse, pentru a exploata diversitatea acestora din urmă (carne, rădăcini, miere, nuci, fructe etc.) şi mai multe tehnici de organizare şi coordonare pentru a le extrage dintr-un teritoriu mai mare implică o mai bună cogniţie.

Or, ce se observă? O creştere a staturii chiar s-a produs la specia umană, care trece de la 1,3 metri *(H. ha- bilis* mascul) la tipicul 1,7 metri *(H. sapiens* mascul). Ea a fost dublată de o creştere a volumului cerebral de la 400 de centimetri cubi *(H. habilis* mascul) la tipicul 1.350 de centimetri cubi *(H. sapiens* mascul). Astfel, s-a produs o mişcare generală de creştere a capacităţii craniene până la cea mai favorabilă situaţie biologică, până la creierul lui Sapiens şi al lui Neanderthal, care pare a reprezenta un maximum, cu aproape 1.700 de centimetri cubi.

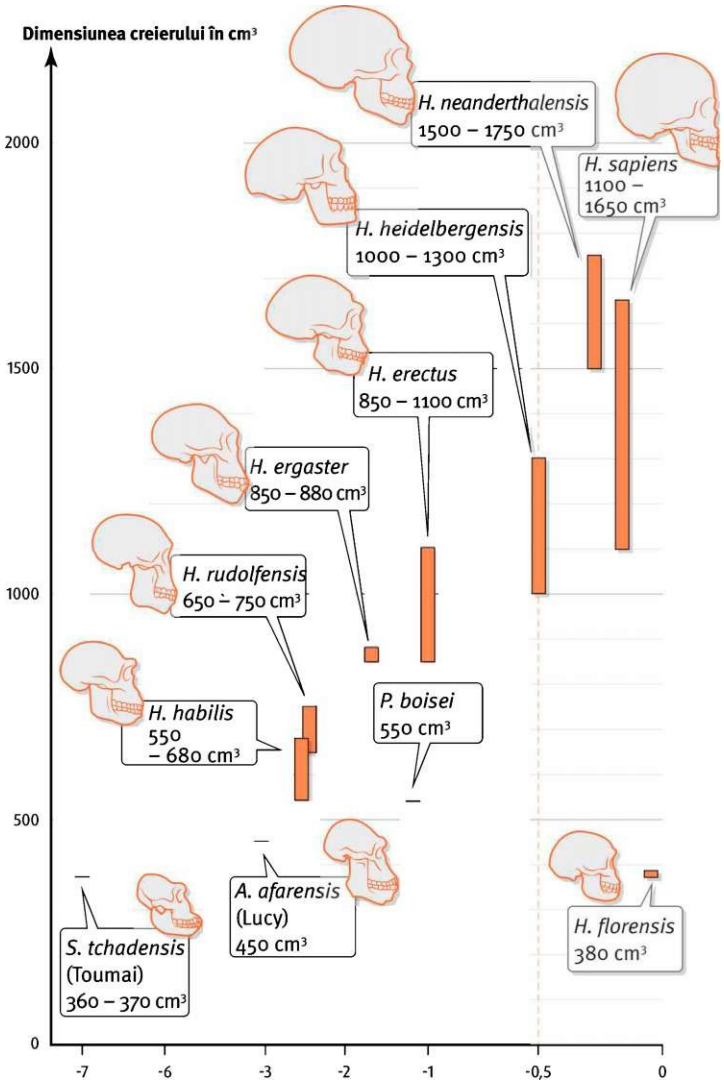
Sigur, s-ar putea obiecta, elefanţii au un creier mai mare decât al nostru, şi totuşi nu sunt mai inteligenţi. Pentru a emite judecăţi cu privire la creşterea capacităţilor cognitive care au însoţit creşterea volumului cerebral, trebuie să luăm în considerare coeficientul de encefalizare, adică raportul greutatea creierului/greutatea corpului. La gorilă, acest raport este de 1/230. Se situează între 1/90 şi 1/180 la cimpanzei, dar nu e decât de 1/45 la oamenii de astăzi... Astfel, dacă pornim de la premisa că cimpanzeul constituie etalonul de mărime caracteristic pentru stadiul evolutiv al lui Toumai, coeficientul de encefalizare al

descendenţei hominide, apoi umane, a sporit de patru ori în şapte milioane de ani! Această creştere a creierului chiar s-a accelerat de-a lungul ultimei jumătăţi de milion de ani, adică începând cu *Homo heidelbergensis,* strămoşul comun al lui Neanderthal şi al lui Sapiens (figura 7).

Vedem că succesiunea de tipuri (pre)umane confirmă existenţa feedback-ului: mai mult mers biped —► teritoriu accesibil mai mare —► talie, cogniţie şi mobilitate superioare pentru a-l exploata —► caracter biped mai accentuat etc.

Un alt indiciu atestă existenţa acestei bucle şi arată că bună parte din cogniţia primatelor serveşte adaptării sociale a individului. în 1993, Leslie Aiello şi Ro- bin Dunbar de la Universitatea din Londra au pus în evidenţă o proporţionalitate între dimensiunea grupului social la primate şi grosimea stratului cerebral

7. Evoluţia volumului cranian în şapte milioane de ani


Dimensiunea creierului în cm³
2000
1500
1000
500
0
H. neanderthalensis
1500 – 1750 cm³
H. sapiens
1100 –
1650 cm³
H. heidelbergensis
1000 – 1300 cm³
H. erectus
850 – 1100 cm³
H. ergaster
850 – 880 cm³
H. rudolfensis
650 – 750 cm³
H. habilis
550
– 680 cm³
P. boisei
550 cm³
A. afarensis
(Lucy)
450 cm³
S. tchadensis
(Toumai)
360 – 370 cm³
H. florensis
380 cm³
-7
-6
-3
-2
-1
-0,5
0
Milioane de ani

considerat drept sediu al cogniţiei: stratul extern, neocortexul. Pentru a funcţiona, un grup de primate trebuie într-adevăr să depună eforturi constante în îngrijiri corporale reciproce (despăducherea, de pildă), care stabilesc şi menţin legăturile între indivizi. La cimpanzei, această îngrijire socială ocupă mai mult de 16% din timp. După ce au dedus o lege empirică din datele privind toate primatele actuale, cercetătorii au elaborat un model care descrie fenomenul în cadrul speciei umane. Au ajuns astfel la concluzia că îngrijirea socială depăşeşte 20% din timp la australopiteci, apoi creşte până la 45% la *H. neanderthalensis* şi *H. sapiens.* Or, o ştim bine, nu ne petrecem jumătate din timp curăţându-ne unii pe alţii de păduchi, mai ales că grupul social cu care comunicăm include în mod obişnuit sute de persoane (fiind vorba de relaţiile pe care le întreţinem), ba chiar mult mai multe (dacă le includem şi pe cele pe care nu le întreţinem)! Prin ce am înlocuit această îngrijire socială? Prin limbaj, mijlocul de „a curăţa de păduchi în mod simbolic” mulţi oameni în acelaşi timp!

CAPITOLUL 3

Capul meu mare (aproape că) m-a ucis

Cultura ne-a modificat biologia, care a evoluat pentru a face posibilă... mai multă cultură. Acest fenomen se observă mai întâi în reproducerea noastră, devenită tot mai cooperantă, după ce a împins şi apoi depăşit limitele obstetrice ale primatelor. Se observă apoi în fiziologia noastră, care favorizează stocarea de grăsimi în slujba unui creier mare, a cărui apariţie ne-a împins spre exploatarea animalelor grase şi a plantelor energetice pe care mai apoi le-am domesticit.

în această lungă istorie, se cuvine să luăm în considerare un punct-cheie al hominizării: cultura ne-a modificat în profunzime biologia, care iniţial era cea a unei primate. Presiunile selective care au condus la poziţia bipedă permanentă, apoi la hominizare, au fost în- tr-adevăr atât de intense, încât ne-au remodelat scheletul, capul, sistemul digestiv şi cogniţia. Să începem deci cu remodelările fiziologice şi comportamentale profunde pe care le-a declanşat dezvoltarea extremă a creierului nostru.

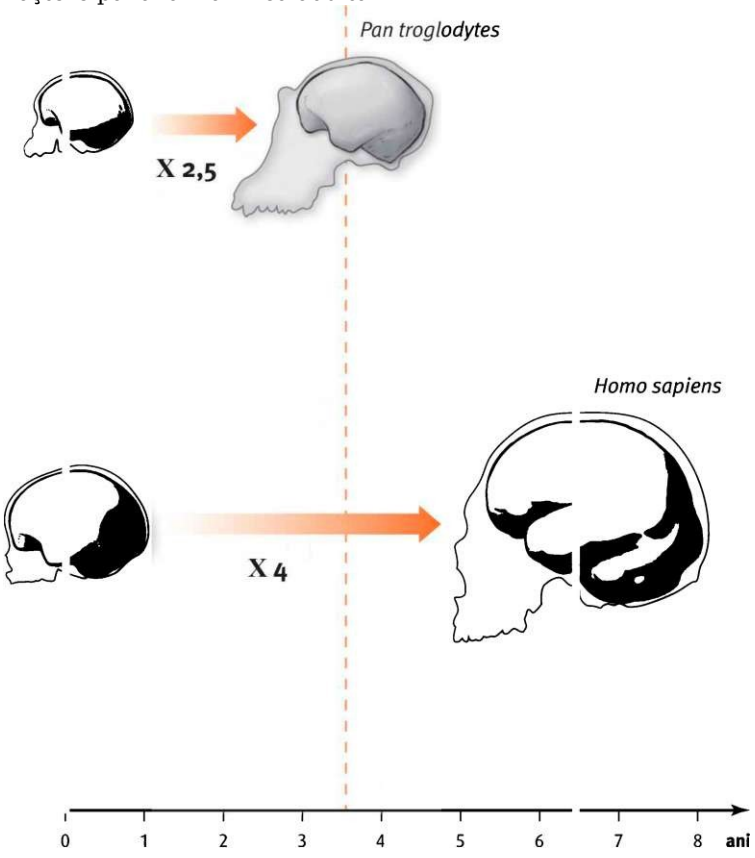
Evoluţia noastră a împins într-adevăr dezvoltarea cutiei craniene la limita ei biologică, apoi dincolo de ceea ce pare fiziologic posibil, atât pentru corpul femeilor, cât şi în planul metabolismului. Ştim cu toţii că naşterea este în

general dureroasă şi adesea periculoasă pentru femeia sapiens. Travaliul durează în medie 9,5 ore, adică de cinci ori mai mult decât la gorilă, cimpanzeu şi la urangutan... Explicaţia e simplă: voluminosul creier uman presupune un cap mare, care la nou-născuţi trece greu prin canalul pelvian. Rezultatul este o selecţie a descendenţilor umani la care oasele craniene ale bebeluşilor ce trebuie să se nască nu sunt sudate, astfel că o anumită deformare a capului înlesneşte trecerea. Odată pornit pe acest drum, capul bebeluşului sapiens, puţin cam mare, trebuie pe de altă parte să efectueze o rotaţie înainte de a putea coborî prin canalul pelvian.

Nu e însă de ajuns: nici o naştere nu ar fi posibilă dacă dezvoltarea nu ar fi încetinită *in utero,* căci dacă bebeluşii noştri s-ar naşte în acelaşi stadiu ca verii lor, cimpanzeii, capul lor ar fi prea mare pentru a trece. Se nasc de fapt cu un craniu şi un creier încă neformate, aproape absurd de imature în comparaţie cu felul în care se prezintă situaţia la celelalte specii animale (figura 8).

Odată ce bebeluşul s-a născut, dimensiunea creierului continuă să crească în timpul primilor şapte ani, în condiţiile în care mica fiinţă umană nu mai este

8. Creşterea creierului lui Sapiens şi al cimpanzeului de la naştere până la mărimea adultă



izolată în uter, ci înconjurată de apropiaţi. Astfel, creierul uman îşi încheie dezvoltarea când copilul se află deja sub influenţa vieţii sociale. Pentru a duce la capăt dezvoltarea cerebrală, umanitatea înlocuieşte baia ute- rină cu baia socială. O particularitate care explică în parte impresionanta noastră dezvoltare cognitivă, dacă avem în vedere că aceasta continuă până când creierul nostru conţine aproximativ 86 de miliarde de neuroni, faţă de cele doar 6 miliarde la vărul nostru, cimpanzeul. Veritabilă maşină gânditoare, neocortexul, adică stratul cerebral extern, reprezintă 33% din volumul cerebral la oameni, faţă de numai 17% la cimpanzei, în rest, creşterea creierului uman continuă până la aproximativ 25-30 de ani, iar creierul nostru suportă la orice vârstă o remodelare constantă în funcţie de experienţa trăită.

O REPRODUCERE DOPATĂ PENTRU LONGEVITATE...

Din negura vremurilor, preţul plătit pentru acest creier mare se traduce în vieţi de femei şi de prunci pierdute, ceea ce nu ne-a împiedicat să avem demografia cea mai mare dintre toate animalele. într-adevăr, am ajuns la aproape şapte miliarde şi jumătate de indivizi... Cum se poate explica acest paradox? Dezvoltarea lentă a creierului uman nu este pe deplin posibilă decât

dacă părinţii trăiesc mult: departe de cazul anumitor femele peşti care produc în mod curent 500.000 de ouă, majoritatea mâncate de prădători, strategia de reproducere umană constă în asocierea unui număr redus de naşteri cu o solidă investiţie parentală.

Acesta este motivul pentru care, vreme de milioane de ani, cultura umană a jucat un rol crucial în creşterea copiilor, care a fost treptat completată de tot mai multă educaţie. De fapt, în reproducerea noastră intervine cooperarea: copiii pot fi uneori luaţi în grijă de alte femei, de fraţi şi surori – beneficiind astfel de educaţia deja dobândită de aceştia sau de acestea –, ba chiar şi de bărbaţi, dar mai ales – când trăieşte – de bunică. Referitor la acest aspect, cercetările întreprinse de Rachel Caspari de la Universitatea Central Michigan din Statele Unite împreună cu alţi antropologi sugerează că indivizii în vârstă nu au devenit frecvenţi în grupurile umane decât la începutul Paleoliticului superior (între circa 40.000-10.000 înaintea erei noastre), dar că aportul acestora la creşterea şi educarea copiilor, precum şi experienţa lor ar fi jucat atunci un rol crucial în evoluţia demografică a oamenilor.

Dispunând de o bogată experienţă utilă supravieţuirii bebeluşilor, bunicile s-au dedicat

astfel de foarte mult timp creşterii nepoţilor. Această abnegaţie ar fi fost atât de eficace din punct de vedere al supravieţuirii pruncilor, încât a selectat urmaşi ai omului ale căror femei devin infertile cu mult timp înainte de a muri, ceea ce explică în bună măsură fenomenul specific uman pe care îl reprezintă o foarte îndelungată menopauză (maimuţele africane mor în general destul de repede după intrarea la menopauză).

... 51 PENTRU GRĂSIME

Apoi descendenţii umani cu femei grase (şi cu bărbaţi şi mai graşi) au fost la rândul lor selecţionaţi. în 2010, echipa primatologului Richard Wrangham de la Universitatea Harvard a arătat că fiinţa umană sedentară este mai grasă decât toate celelalte primate, chiar şi atunci când acestea stau pe jos în grădina zoologică întreaga zi! Conform acestor cercetători, această caracteristică umană atât de neplăcută pentru noi astăzi se explică prin aceea că, graţie faptului că stochează energie în numeroase zone ale corpului, femeile, a căror adipozitate este cu 25% mai ridicată decât aceea a bărbaţilor aflaţi la vârsta reproducerii, pot rămâne însărcinate de mai multe ori la rând şi pot avea mai mulţi bebeluşi decât maimuţele femele, chiar dacă reproducerea debutează mai târziu, iar creşterea durează mai mult. încă o dată, voluminosul creier

uman explică această stocare a grăsimii: chiar şi în cazul foametei sau al unei clime nefavorabile, garantează nu numai că trupul bebeluşului se va putea forma, ci şi că maşina gânditoare a femeii însărcinate sau care alăptează va funcţiona bine, ceea ce sporeşte şansele de supravieţuire ale mamei şi bebeluşului. Când condiţiile de viaţă sunt bune, bebeluşul uman este deja gras la naştere – ceea ce instinctiv ne place! Creierul uman are într-adevăr nevoie de multă energie. Chiar şi când ne odihnim, a-l face să funcţioneze, menţinând totodată în activitate funcţiile noastre vitale (respiraţia, reglarea temperaturii, întreţinerea corpului), precum şi organele vitale (inimă, plămâni, rinichi, ficat etc.) implică un minimum de energie. Acest minimum vital – numit metabolism de bază – depinde de statura indivizilor, de vârstă, sex şi de condiţiile climatice. Copiii au un metabolism de bază mult mai ridicat decât adulţii, mai ales în timpul maturizării creierului între o şi 7 ani. Deşi nu reprezintă decât 2-3 % din greutatea corpului nostru, creierul unui adult consumă 15-20% din metabolismul nostru de bază.

Or, nevoile sale sunt şi mai mari când funcţionează, în 2016, echipa lui Herman Pontzer de la Universitatea din New York a comparat

consumul energetic al oamenilor cu cel al maimuţelor antropoide. Cercetătorii săi au constatat că un om consumă în fiecare zi în medie cu 400 de calorii mai mult decât un cimpanzeu sau o maimuţă bonobo, cu 635 de calorii mai mult decât o gorilă şi cu 820 mai mult decât un urangutan, un hipermetabolism care se explică prin nevoile voluminosului său creier.

PRIMELE VARIETĂŢI DE CARNE BIO

Toţi paleontologii sunt de acord că introducerea proteinelor animale în regimul alimentar uman, apoi creşterea consumului de carne au jucat un rol esenţial în evoluţia enormei noastre maşini gânditoare. Carnea furnizează într-adevăr nu numai energie sub formă de grăsime, ci şi toate mineralele şi aproape toate vitaminele de care corpul are nevoie.

Or, dovezile arheologice arată că, de-a lungul timpului, vânătorii-culegători au încercat să-şi procure cât mai multă carne energetică, altfel spus carne grasă, în pofida riscurilor imense la care se expuneau, au continuat la fel de asiduu să ucidă animale grase de mari dimensiuni ca mamuţii, bovideele mari sau mici, rinocerii, focile, balenele etc. O observaţie frapantă în acelaşi sens: când au început să domesticească animale pentru carne, s-au concentrat mai întâi asupra animalelor grase, ca suidele (porci), bovinele (vaci), caprinele (oi, capre) înainte de a-şi arăta interesul pentru păsări, cai etc. La fel, primele plante domesticite erau în mod special energetice.

Pe lângă această adaptare socială la hipermetabo- lismul uman, evoluţia lui *Homo* a reorganizat metabolismul, orientând spre creier o

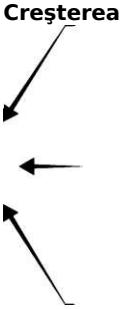
parte din consumul energetic al celorlalte organe, în special al sistemului digestiv. Fiindcă am menţionat uciderea mamuţilor de către vânători, să subliniem că totuşi consumul energetic al muşchilor noştri a rămas unul semnificativ, chiar dacă s-a mai redus prin raportare la maimuţele mari: de la 20% din metabolismul de bază la noi, atinge 40% la gorile. Astfel, începând cu *H. ergaster* (1,9 Ma), creşterea creierului a continuat în detrimentul unei relative pierderi a forţei musculare şi graţie micşorării intestinului (figura 9).

FOCUL

Aporturile tehnice ale culturii au jucat un rol crucial în această evoluţie, nu numai procurând alimente energetice, cât mai ales pentru a obţine şi mai multă energie, ceea ce devine cât se poate de adevărat după domesticirea focului. Ca un fel de predigestie, prepararea hranei prin fierbere sau prăjire favorizează într-adevăr detoxifierea alimentelor, le face mai uşor de digerat şi le creşte valoarea calorică. Unele studii arată, de exemplu, că 35% din amidonul gătit poate fi digerat, faţă de 12% din amidonul crud; la fel, 78% din proteinele prăjite, faţă de 45% din proteinele crude. Graţie preparării hranei, sistemul nostru digestiv abia dacă mai reprezintă 10% din metabolismul de bază.

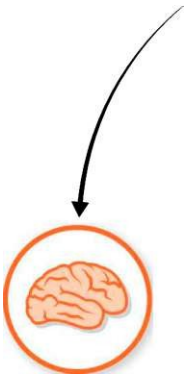
De când datează domesticirea focului? în Orientul Apropiat, cele mai vechi vetre incontestabile – cea de la Gesher Benot Ya'aqov din Israel, de exemplu – datează de circa 790.000 de ani. în Europa, cea de la Prezletice

îmbunătăţirea calităţii hranei
Creşterea disponibilităţilor energetice



Ajutorul grupului
în creşterea şi educarea micuţilor

Stocarea grăsimilor pentru evitarea perioadelor de foamete
9. Cum au fost redistribuite resursele noastre energetice pentru punerea în funcţiune a creierului nostru mare



Creier mare în raport cu dimensiunea corpului

Consum mai mic pentru locomoţie

Creştere lentă

Producere

Reproducere tardivă
Redistribuire energetică în organele vitale

din Republica Cehă datează de 700.000 de ani. Cea de la Menez Dregan din Bretania de 450.000 de ani, la fel ca aceea de la Vertesszollos din Ungaria. în China, la Zhoukoudian, o vatră datează din urmă cu 420.000 de ani.

Prin urmare, în Europa, strămoşul comun al lui *H. neanderthalensis* şi al lui *H. sapiens* – *H. heidelbergensis* – stăpânea focul acum 600.000 de ani. Dar în Africa? Cazul grotei din Swartkrans, unde peste 270 de oase arse sugerează prăjirea cărnii şi, fără îndoială, a rădăcinilor cu tuberculi, ne arată că folosirea focului este de fapt mai veche cu cel puţin 1,5 Ma. în situl de la Chesowanja din Kenya există de asemenea urme importante ale focului datând de acum 1,4 Ma, dar domesticirea sa este pusă la îndoială: s-ar putea mai degrabă să fie vorba de un caz de utilizare a focului „natural”. Discuţia continuă, dar pentru Richard Wrangham focul ar fi legat de dezvoltarea rapidă a creierului între 1,6 şi 1,8 Ma la *H. ergasterîn* Africa şi la *H. erectusîn* Asia, de vreme ce a favorizat asimilarea de proteine animale pe care oamenii le consumau cât de des puteau.

CAPITOLUL 4

Ce ne-a adus poziţia verticală permanentă

Poziţia bipedă a eliberat mâna. Evoluţia ei sub influenţa culturii, în special a făuririi de unelte, a făcut din ea o veritabilă maşină-unealtă programabilă, ale cărei isprăvi sunt spectaculoase. Mii de receptori şi o enormă parte din creier au rolul de a o ghida. Poziţia verticală a condus însă şi la o redistribuire a întregului corp, care ne permite să alergăm. Iar alergatul a făcut să ne pierdem părul de pe piele...

Odată cu dobândirea poziţiei bipede şi evoluţia spre o tot mai diversificată şi extinsă exploatare a teritoriului, cultura şi biologia au început să evolueze împreună, influenţându-se reciproc. Această coevoluţie e vizibilă în evoluţia „culturii materiale", altfel spus în urmele arheologice ale culturii, începând cu uneltele din piatră. Evoluţia spre o complexitate cognitivă sporită, precum şi evoluţia mâinii şi a creierului care o controlează către abilitate şi diversitate tehnică sporite sunt evidente.

în acest sens, se cuvine să amintim că această idee e veche, având în vedere că, înainte de descoperirea uneltelor presupus australopitece (Lomekwien), se considera că însăşi făurirea uneltelor este „specifică

omului”: se credea aşadar că hominizarea a fost indusă de unealtă. în această teorie a lui *Homofaber,* adică a „omului artizan”, identificăm în făurirea uneltelor o singularitate absolută care i-ar fi distins pe oameni de ceilalţi hominizi. Mâna umană, aceea a lui *H. habilis* în cazul de faţă, ar fi fabricat – încă în urmă cu 2,6 milioane de ani în situl Gona din Etiopia – unealta, iar aceasta, la rândul ei, ar fi dezvoltat treptat creierul mare necesar pentru producerea, perfecţionarea şi utilizarea ei...

Este limpede că această idee era exagerată, de vreme ce primul artizan nu a fost probabil un om, ci un aus- tralopitec. încă o dată, evoluţia, aceea a speciilor şi a trăsăturilor culturale deopotrivă, este ramificată. La un anumit stadiu evolutiv, produce o întreagă serie de forme, apoi una dintre ele le elimină treptat pe celelalte, de exemplu pentru că e mai eficace... Este însă evident că făurirea şi folosirea uneltelor au exercitat o presiune considerabilă asupra biologiei noastre – în special cea a mâinii – şi asupra cogniţiei noastre – asupra părţii creierului care dirijează mâna. Să vedem cum.

MÂNA, VERITABILĂ MAŞINĂ-UNEALTĂ PROGRAMABILĂ

Evoluţia prelucrării pietrei o reflectă pe cea a mâinii. Această extremitate foarte particulară

este unul dintre rezultatele remarcabile ale hominizării, atât de mult se distinge mâna noastră de cea a celorlalţi hominizi. Evoluţia a micşorat-o, ceea ce este vizibil mai ales în cazul degetului mare, a cărui falangă medie lipseşte, dar şi al celorlalte degete, scurte în comparaţie cu cele ale cimpanzeilor. Mâna noastră e astfel formată din douăzeci şi nouă de oase, din tot atâtea articulaţii, din treizeci şi cinci de muşchi, dintr-o vastă reţea de nervi şi de artere şi mai ales din peste o sută de tendoane! Falangele noastre nu sunt curbate ca acelea ale maimuţelor, ci drepte. Degetul nostru mare, cel mai robust dintre toate, este opozabil, iar controlarea sa mobilizează numai ea nouă muşchi şi cei trei nervi principali ai mâinii. Graţie acestor legături multiple, comparabile cu firele unei marionete, degetele noastre se mişcă individual cu... dexteritate.

Toate acestea se reflectă mai ales în numărul foarte mare de poziţii pe care le adoptă mâna: desenează cârlige deschise sau închise de forme diverse, constituie un punct de sprijin şi un instrument de apucare polivalent de mare forţă sau precizie, serveşte şi drept percutor sau cupă de băut, instrument de măsură etc. Pe scurt, ultramobilă, mâna noastră

ne transformă într-un fel de maşină-unealtă inteligentă care se programează aproape instantaneu în funcţie de informaţiile colectate de numeroşii receptori senzoriali care o echipează.

Aceşti microreceptori transformă mâna şi într-un organ de informare şi comunicare. Prezenţa a numeroase fibre, mai ales în palmă şi la extremităţile degetelor – peste 17.000 –, ne permite un pipăit modulat de sensibilitate, astfel încât intrăm în contact cu lumea materială prin intermediul mâinii. Fără să ne dăm seama, asta ne furnizează în fiecare zi mii de informaţii subtile despre forma, natura, aspectul a tot ce ne înconjoară, precum şi despre starea emoţională a apropiaţilor noştri... Mâna reflectă şi extinderea incredibilă a cogniţiei noastre. Se estimează că activităţile sale mobilizează aproximativ un sfert din zonele creierului dedicate mişcărilor, în special cortexul motor (situat în partea posterioară a lobului parietal), implicat în mişcările voluntare, şi o parte din neuronii cerebelului, care declanşează mişcări coordonate. Astfel, capacităţile motrice şi senzoriale ale mâinii nu puteau decât să contribuie la creşterea cogniţiei noastre şi a dimensiunii creierului.

POZIŢIA VERTICALĂ, MAMĂ A MÂINII ŞI A CORPULUI

Mâna nu ar fi evoluat fără poziţia bipedă, aflată şi la originea multor altor transformări de importanţă capitală: corpul uman nu a devenit cu adevărat capabil de o locomoţie permanent bipedă decât după o serie impresionantă de adaptări vizând picioarele, genunchii, şoldurile, bazinul, coloana vertebrală, dar şi cutia craniană sau chiar urechea internă... De asemenea, o multitudine de alte modificări biomecanice au afectat tendoanele picioarelor, muşchii abdominali, dezvoltarea muşchilor fesieri, rigiditatea piciorului, forţa faimosului tendon al lui Ahile, construcţia umerilor, forma bazinului masculin şi feminin (în poziţie verticală suportă întreaga greutate a organelor) etc.

Poziţia bipedă ne-a eliberat şi membrele anterioare ale locomoţiei pentru a le aloca multor altor sarcini. Pe scurt, ea a remodelat în totalitate corpul hominid, iar această imensă transformare nu s-a încheiat, pentru că dificultăţile produse de statul în picioare nu sunt pe deplin reglate – gândiţi-vă la sarcină sau la dificultatea de a ne suporta ore întregi propria greutate fără a avea dureri de spate...

în plus, poziţia verticală înseamnă şi o alergare bipedă, fapt care a necesitat la rândul

său o vastă transformare anatomică. Atunci când alergăm, capul nu trebuie să se legene, ar fi distructiv. E nevoie de muşchi puternici să-l susţină, iar dezvoltarea acestora a alungit silueta umană din partea superioară a corpului, atât de diferită de cea a maimuţelor. Aţi remarcat capul lor, aşezat parcă pe umeri? Cât despre corp, acesta trebuie să rămână drept şi stabil, lucru posibil graţie dezvoltării extraordinare a muşchilor fesieri. în privinţa piciorului, a fost şi el pe de-a întregul remodelat pentru a înmagazina în timpul alergatului energie elastică în arcul tălpii piciorului.

în rest, este evident faptul că strămoşii noştri alergau deja, având în vedere că practicarea tot mai susţinută a alergării explică în parte una dintre caracteristicile noastre neîntâlnite la primate: pierderea părului de pe corp. Chiar şi cel mai pilos dintre noi pare lipsit de păr! Este cu atât mai ciudat cu cât firele de păr prezintă serioase avantaje: buni izolatori termici, acestea protejează şi împotriva erodării, umidităţii, razelor de soare, paraziţilor şi patogenilor. în plus, culoarea lor, adesea arămie, ajută la camuflaj, iar desenul lor ajută la recunoaştere între membrii speciei. Cum poate fi explicată această particularitate?

Dat fiind că, evident, scheletele din registrul fosil nu ne ajută în acest sens, trebuie să pornim de la ceea ce e specific uman în funcţionarea acestui organ preţios care este pielea. Fiecare centimetru pătrat al der- mei noastre conţine într-adevăr nu mai puţin de 600 până la 700 glande zise sudoripare – literal „care produc sudoare" – pe mâini şi pe picioare, 180 pe frunte, 108 pe braţe, 65 pe spate...

Or, aceste glande, în special glandele ecrine, produc la suprafaţa pielii o transpiraţie fluidă, foarte diferită de a celorlalte primate, spumoasă şi care umezeşte firele de păr. Dacă acestea din urmă nu persistă la oameni decât în anumite zone ale corpului – subsuori, pubis şi mameloane – este pentru că sunt asociate glan- delor sudoripare apocrine, care reacţionează la stimu- lii emoţionali (psihic sau/şi sexual), nu şi la căldură. S-au menţinut şi pe cap pentru a ne proteja de soare, firele de păr de pe corp şi cele de pe cap având aceeaşi structură.

Pornind de la acest tablou, antropologii au legat selecţia urmaşilor tot mai lipsiţi de pilozitate la primii oameni, de temperaturile din savană. în acest habitat mult mai cald decât pădurea, o pilozitate mare ar fi fost un dezavantaj. Indivizii mai puţin păroşi ar fi fost

în schimb avantajaţi în timpul deplasărilor pe distanţe lungi în căutarea hranei. Şi mai avantajaţi ar fi fost pentru a fugi repede din calea prădătorilor. Astfel, uşoara pilozitate, apoi nuditatea aproape totală au fost treptat selectate, în timp ce corpul uman dezvolta din generaţie în generaţie o reglare a temperaturii corporale mai eficace. în paralel, pielea a devenit mai închisă: s-a umplut de pigmenţi, ceea ce a avut avantajul de a proteja carnea acelora dintre urmaşii noştri rămaşi la tropice împotriva razelor ultraviolete.

Referitor la acest aspect, să remarcăm o evoluţie paradoxală ulterioară a anumitor descendenţi veniţi să locuiască în zona periarctică: pielea lor a devenit palidă. în aceste ţinuturi este într-adevăr avantajos să ai pielea translucidă, căci vitamina D – o vitamină indispensabilă, de exemplu pentru sănătatea oaselor – nu e sintetizată decât în piele şi sub efectul razelor ultraviolete. Vitamina D fiind insuficientă la cei cu piele pigmentată din nordul înnorat, selecţia a făcut să crească numărul descendenţilor cu piele translucidă, atât neanderthalieni, cât şi denisovani, iar apoi sapienşi. Vărul nostru, Neanderthal, a fost primul alb din Europa, cu mult înainte de

apariţia lui Sapiens, a cărui piele închisă la culoare se va depigmenta în cursul următoarei glaciaţiuni, la foarte mult timp după ce s-a pigmentat pentru a rezista sub soarele Africii...

Nu se ştie cu exactitate când a început procesul de pierdere a pilozităţii la preumani, apoi la oameni, nici când a apărut aspectul nostru actual. Având în vedere că cea mai veche fosilă considerată umană datează din urmă cu 2,8 milioane de ani, este plauzibil ca procesul să fi fost deja declanşat în rândul descendenţilor australopiteci care trăiau în savană acum 3 milioane de ani. Să coincidă oare sfârşitul acestuia cu apariţia lui *Homo*? întrebarea rămâne deschisă, dar apariţia lui *Homo* coincide în orice caz, în opinia noastră, cu începuturile vânătorii...

CAPITOLUL 5

La vânătoare ne mişcăm în toate direcţiile

Numai dezvoltarea completă a ansamblului poziţie bipedă permanentă, unealtă, alergare, umăr-catapultă, nuditate a făcut posibilă vânătoarea. Aceasta s-a dezvoltat începând cu H. ergaster, prima formă umană de statură înaltă. Coordonarea necesară vânătorii a apărut graţie strigătului şi mâinii, capabile de cea mai veche dintre formele de comunicare prin limbaj, cea care a indus treptat limbajul articulat.

Nu poţi vâna cu adevărat decât dacă eşti gol. La o privire mai atentă, evoluţiile concomitente ale unei pilozităţi reduse şi a capacităţii de a alerga semnalează într-adevăr începuturile vânătorii, cel puţin ale prădării active. Pentru a înţelege de ce, să observăm mai întâi cât de intense erau activităţile vânătoreşti ale celor mai îndepărtaţi strămoşi ai noştri.

Există în primul rând evoluţia macrofaunei africane în cursul Paleoliticului. Studiind registrul fosil al ma- croprădătorilor africani, paleontologii Lars Werdelin de la Muzeul de Istorie Naturală din Stockholm şi Mar- garet Lewis de la Universitatea Richard Stockton din New Jersey au arătat în 2013 că în perioada dintre 2 şi 1,5 milioane de ani în urmă hienele,

leii cu colţi sabie şi alte carnivore gigantice arhaice din Africa au dispărut. Fără îndoială că vânătorii nu le-au atacat direct, dar activitatea şi prezenţa acestora a avantajat carnivorele de talie mai mică şi care vânau în grup.

Vânatul intens presupunea practicarea neîncetată a alergării. Ştim cu toţii că oamenii aleargă în ritmuri diferite, fie rapid, pe distanţe scurte, când sunt urmăriţi sau atacă, fie lent şi susţinut pentru a străbate distanţe lungi. Adaptarea picioarelor noastre la aceste două regimuri pare a spune prin ea însăşi că, pe de o parte, strămoşii noştri explorau mediul (în grup) pentru a găsi resurse şi, pe de altă parte, uneori accelerau pentru a ataca sau a evita un atac.

ALERGAREA LA BOŞIMANI

Vânătoarea-urmărire a antilopelor, pe care o practică boşimanii, o populaţie de vânători-culegători din deşer- turile Africii australe, aminteşte întru câtva de aceste înzestrări: având în vedere că marii prădători nu vânează în timpul zilei pentru a evita soarele, boşimanii profită de zi pentru a alerga după antilope în savană. Sigur, nu le pot egala în viteză, dar, graţie capacităţii de a alerga pe distanţe lungi şi sistemului lor de transpiraţie, sunt mult mai rezistenţi... După mulţi kilometri de urmărire, animalul, specialist în cursele rapide pentru a

scăpa de primejdie, e obligat să se oprească şi să se culce pentru a se reface. Vânătorii se apropie atunci de el şi îl ucid fără prea mare greutate, chiar şi dacă e mare.

Alte strategii de vânătoare, cum e încolţirea cu hăi- taşi, se bazează la rândul lor pe faptul că dacă antilopele sau cerbii aleargă repede, sfârşesc prin a ajunge într-o situaţie disperată când sunt fugăriţi suficient de mult timp. în plus, deşi n-o putem şti cu certitudine, prima formă de vânătoare a vizat păsările, de unde nevoia de o piatră bine ajustată pentru a frânge o aripă. în această privinţă, să subliniem încă o dată anatomia particulară a umărului uman, care face din noi animalele capabile să propulseze un obiect cu cea mai mare viteză de aruncare: până la 160 de kilometri pe oră la anumiţi aruncători de baseball!

Prădarea n-a putut să apară însă decât treptat între diferite alte forme de prelevare. Paleoantropologii consideră că, în stadiul evolutiv al apariţiei omului, prelevarea presupunea culesul fructelor şi strângerea hoiturilor de animale. Nu se ştie dacă vânătoarea făcea deja parte din comportamentele obişnuite. Studiul grupurilor de vânători-culegători subistorice sau actuale mai arată că în mediul tropical culesul fructelor furnizează în jur de 70% din resursele

alimentare. Comportamentele vânătorilor trebuie aşadar să se fi
dezvoltat odată ce s-a constituit complexul poziţie bipedă, alergare, transpiraţie, umăr-catapultă, deci la sfârşitul procesului de hominizare, când a apărut prima formă umană de statură mare: *H. ergaster*; prima formă umană ale cărei proporţii corporale seamănă cu ale noastre.

ÎN CĂUTAREA PRIMULUI *HOMO* ALERGĂTOR

Ne-o poate confirma arheologia? Matthew Bennett de la Universitatea Bournemouth a analizat amprentele ergastere de acum 1,5 milioane de ani descoperite în situl Ileret din Kenya. A constatat că *H. ergaster* avea un picior arcuit pe care şi-l putea întinde, ceea ce permitea alergarea. Morfologic distincte de amprentele australopitece de la Laetoli deja menţionate, vechi de 3,8 Ma, urmele de la Ileret sugerează şi o înălţime de aproximativ 1,75 metri. După Yvette Deloison, „aceste amprente sunt dovada unei anatomii specializate pentru mers şi alergare”. Pe scurt, acum 1,5 milioane de ani, mersul şi alergarea modernă existau deja, precum şi o înălţime suficient de mare pentru a dezvolta o anumită forţă fizică!

Succesele prădărilor obţinute prin mers şi alergare ale lui *H. ergaster* sunt vizibile şi în

structura unuia dintre habitatele sale descoperite în 1979 în situl de la Koobi Fora, pe coasta orientală a lacului Turkana din Kenya. în această aşezare de vânători-culegători, o mare parte din suprafaţa ocupată, adică peste ioo de metri pătraţi, era legată de consumul cărnii. Prădarea practicată de cetele de *H. ergasterera* deci deja suficient de eficace pentru a conduce la apariţia a ceea ce pe bună dreptate poate fi numită o măcelărie. Coordonarea care însoţea această prădare se observă pe de altă parte în situl cu amprente de la Ileret, unde urme de paşi par a fi fost create de „numeroşi masculi" care se deplasau împreună de-a lungul unui lac unde se adăpau animale. După toate aparenţele, este deci vorba de poteci făcute de deplasarea pe un mal noroios a unei cete de vânători! Recunoaştem una dintre caracteristicile sociale centrale ale umanităţii paleolitice: era alcătuită din cete de vânători în căutare de pradă, în timp ce, fără îndoială, grupuri de femei-culegătoare însoţite de copii şi de oameni în vârstă asigurau o parte considerabilă a alimentaţiei. Da, *H. ergaster* consuma carne şi ştia cum să facă rost de ea, practicând poate, la fel ca boşimanii, o vânătoare-urmărire cu atât mai eficace cu cât era mai bine coordonată.

Am spus-o deja, mâna eliberată de mersul biped, aju- tându-ne să apucăm, să evaluăm, să transformăm şi să făurim obiecte, a contribuit din plin la cogniţia noastră.

La toate astea trebuie să adăugăm rolul ei în naşterea limbajului, apărut din necesitatea de a coordona grupul (pre)uman dotat cu o cultură şi având apoi avantajul de a vorbi pentru întărirea legăturilor sociale. Capabilă să transmită emoţii prin contact, mâna este de fapt unul dintre primele organe de comunicare la primate. La ceilalţi hominizi şi la strămoşii noştri îndepărtaţi, era instrumentul de îngrijire socială, formă de comunicare tactilă esenţială pentru coeziunea grupului. Va fi fost de-ajuns ca gestul să devină simbolul unei emoţii, pentru a se naşte primul limbaj simbolic, care credem aşadar că a fost manual.

Până şi astăzi, orice om care vrea să sublinieze o emoţie comunicată prin cuvânt are reflexul de a da din mâini, ba chiar de a face gesturi precise, modulând sensul cuvântului. în plus, ne servim în mod curent de mână, cumva, pentru a vorbi. Nu credeţi? Gândiţi-vă o clipă la tot ce ştiţi „să spuneţi” cu mâna: vino, pleacă, durere de cap, trist, mişcă, stop, atenţie! etc.

Fie că această activitate e complexă şi foarte codificată, ca la italieni, sau mai simplă,

ca la alte popoare, trebuie să constatăm că e constantă şi organizată, la fel ca limbajul.

Or, în 2014, după ce au analizat ansamblul cercetărilor şi experienţelor în această chestiune, Catherine Hobaiter şi Richard Byrne de la Grupul de cercetare a primatelor de la Universitatea St. Andrew din Scoţia au subliniat că tendinţa de a se folosi simultan de mâini, corp şi vocalizare în vederea comunicării cu un partener, în funcţie de nivelul său de observare (de exemplu, pentru a spune: „Atenţie, şarpe!”), este prezentă la maimuţele mari. Această particularitate, precum şi caracterul spontan şi aproape inconştient în numeroase situaţii al acestei forme de comunicare simbolică sunt o dovadă a vechimii sale. La primate, limbajul simbolic a apărut prin corp (a ameninţa, a-şi exprima supunerea etc.) şi s-a prelungit foarte repede prin mână şi prin vocalizare (a semnala de departe, a alerta etc.). Pe această bază, la noi, oamenii, vocalizele au sfârşit prin a lua forma sonoră a cuvintelor, altfel spus a simbolurilor acustice. în cursul acestui proces, aparatul fonator necesar a evoluat treptat. Iată o caracteristică indiscutabil umană: limbajul simbolic corp-mână-sunete, tipic primatelor, s-a disociat la noi în limbaj corporal, limbaj manual şi limbaj

articulat, iar noi suntem singurele primate care ştim să le folosim independent unele de altele...

AVORBI CU MÂINILE

Conform ipotezei noastre, comunicarea prin intermediul mâinii a indus limbajul oral înainte ca mâinile, corpul şi limbajul să evolueze împreună. Când a apărut acest feedback? După modelul lui Leslie Aiello şi Robin Dunbar, un grup de *H. ergasterlipsit* de limbaj ar fi trebuit să investească mai mult de 2 5 % din timpul său pentru îngrijire socială. Totuşi, coordonarea complexă pe care o implicau activităţile de cioplire, cules, prădare şi măcelărie ale unui grup face plauzibil ca cetele de *H. ergaster să* fi dispus deja de posibilitatea de a se coordona verbal.

Primul limbaj a ţinut fără îndoială mai curând de cod decât de adevăratul limbaj articulat, în măsura în care provenea din comunicarea animală deja existentă la hominizii preumani. Dimpotrivă, limbajul nostru actual e elaborat, dar şi abstract, din moment ce ne permite să comunicăm nu doar în legătură cu obiecte, fapte şi situaţii concrete, ci şi cu obiecte, fapte şi evenimente imaginare. De la o articulare foarte complexă s-a diversificat în nenumărate limbi foarte diferite (peste 7.000 astăzi), în multiple coduri de comunicare tehnice (limbaje informatice, numere de telefon etc.) şi abstracte (limbaj

matematic, muzical etc.), precum şi în forme fonatorii (limbaj articulat, strigăte, fluierat, cântece etc.). Or, e limpede că o puternică diversificare este semnul unei mari vechimi: un fenomen pe care diversitatea limbilor şi a codurilor utilizate de oameni îl ilustrează în mod frapant.

DAR CÂND S-A NĂSCUT LIMBAJUL?

Ne-ar ajuta genetica în evaluarea acestei vechimi? De la sfârşitul anilor 1990, cunoaştem cel puţin o genă care joacă un rol în controlarea limbajului articulat: gena *FOXP2*, uneori numită abuziv „gena" limbajului. Versiunea acestei gene prezente la cimpanzeu diferă de a noastră. Ştim pe de altă parte că oamenii din Neanderthal (cu 350.000-40.000 de ani în urmă) aveau aceeaşi versiune ca noi. Putem astfel conchide că strămoşul comun al lui Sapiens şi al lui Neanderthal poseda versiunea noastră a genei *FOXP2*, care există de cel puţin 600.000 de ani, pe când trăia *H. heidelbergensis,* strămoşul nostru comun.

Este cu neputinţă să ne întoarcem şi mai mult în timp prin intermediul genelor. Totuşi, având în vedere prezenţa unui mod de comunicare prin intermediul corpului, mâinii şi vocalizării la strămoşul nostru comun cu maimuţele mari, şi existenţa unei culturi materiale transmisibile la australopiteci cu mai bine de 3,3 milioane de ani în urmă, pare

plauzibil să situăm apariţia unei prime forme de limbaj articulat înainte de Lomekwien, altfel spus între ardipiteci şi australopiteci. Deci, în urmă cu 4-3,5 milioane de ani. Nu e decât o ipoteză greu de confirmat...

Mulajele interiorului craniilor pe care le realizează paleontologii ar putea să ne dea o mână de ajutor. Fosilele aparţinând genului *Homo* atestă, după 1,8 milioane de ani, o modificare faţă de australopiteci (ultimii dintre ei, parantropii, nu au dispărut decât acum 1,2 milioane de ani). Cu toate astea, e posibil ca genul uman să aibă cu un milion de ani mai mult, dar deocamdată nu dispunem de nici o fosilă de craniu uman din acea perioadă.

Dacă totuşi considerăm că divergenţa între formele craniene ale australopitecilor şi ale oamenilor, constatată după 1,8 milioane de ani, a evoluat cu mult înainte, ce ne spune asta? înseamnă că la reprezentanţii genului *Homo* a existat o asimetrie cerebrală, care la *H. sapiens* a devenit extrem de pronunţată. Partea stângă a creierului nostru nu este într-adevăr reflectarea în oglindă a părţii sale drepte, iar acest fenomen e vechi. Examinarea suprafeţei corticale dovedeşte în plus prezenţa, la *H. habilis,* a unei arii Broca.

Descrisă încă din 1861 drept aria motorie a limbajului articulat, de către medicul şi antropologul Paul Broca (1824-1880), această arie este situată pe lobul frontal stâng al cortexului cerebral. Aria Broca fiind o structură importantă a cortexului, evoluţia ei, ca aceea a oricărui dispozitiv biologic complex care implică un mare număr de gene, se estimează mai degrabă în sute de mii de ani decât în zeci de mii de ani... Constatăm deci că, cel puţin în privinţa ordinelor de mărime, ipoteza evoluţiei unui fel de protolimbaj la australopiteci înainte de apariţia primelor unelte la Lomekwi – cu vreo 0,5 milioane de ani înainte de maxilarul presupus a lui pre *H. habilis* LD 350-I – este cel puţin plauzibilă!

Oricum, un lucru e cert: în urmă cu aproximativ două milioane de ani, biologia lui

Homo îi oferea toate mijloacele – poziţie integral bipedă, unealtă, limbaj etc. – pentru o exploatare socială tot mai amplă a teritoriului. Iar el se va servi de acestea pentru a exploata... întreaga planetă.

CAPITOLUL 6

Prima cucerire a planetei

înainte de Sapiens, s-au succedat numeroase plecări din Africa, fără să ştim exact când sau cum. Foarte rarele lor urme fosile şi mai frecventele urme litice ne arată totuşi că plecările au început foarte devreme, fără îndoială cu mult înainte de 2 Ma. Ca urmare a nenumărate mişcări migratoare şi metisaje, aceşti primi eurasiatici s-au amestecat mai apoi cu Sapiens, când aceştia, la rândul lor, au părăsit Africa.

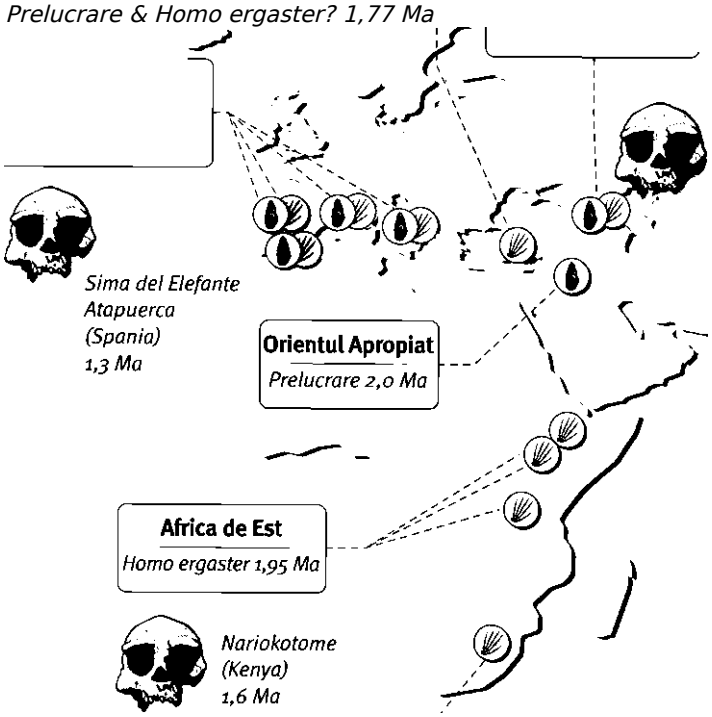
Plecările din Africa ale lui *Homo* sunt considerate printre cele mai mari evenimente geologice şi istorice din istoria Pământului (figura 10). Fiinţele umane se disting într-adevăr de restul animalelor prin faptul că strămoşii lor au părăsit pădurile tropicale pentru a se adapta mai întâi savanelor africane, apoi peisajelor semideşertice, apoi peisajelor mediteraneene, apoi, apoi, apoi... tuturor tipurilor de climă, inclusiv celor polare!

Homo a reuşit de atâtea ori să se adapteze în mare parte după ce a plecat din Africa. Pornind de la datele

Turcia
Homo erectus? 1,2 Ma

***Kocabas** (Turcia) 1,2 Ma*

Africa de Sud
Caucaz
Europa
Prelucrare 1,5 Ma Homo? 1,3 Ma
Prelucrare & Homo ergaster? 1,77 Ma



Kocabas *(Turcia) 1,2 Ma*
Homo ergaster 1,7 Ma

/

ßW7
v. J

China

Prelucrare 2,5 /Wo Homo erectus 1,15 Ma

Lantian 2 (Gongwangling, China) 1,15 Ma

r ' ***a***

WIT**

Java
Homo erectus 1,6 Ma
/
y
$< j$

Mojokerto (Java) 1,5 Ma

arheologice şi paleogenetice, specialiştii în preistorie au stabilit trei plecări principale din Africa. în ce ne priveşte, credem că, de fapt, de la prima s-au scurs mai mult de două milioane de ani, de la a doua vreo 600.000 de ani, iar de la a treia aproximativ 200.000 de ani. Africa a fost mereu sursa unor valuri de migraţie umană, dar a şi absorbit migratori.

Ansamblul formelor umane care au părăsit Africa acum două milioane de ani sau mai mult a căpătat denumirea colectivă de *Homo erectus.* Este vorba, de fapt, de numele folosit în trecut pentru a desemna forma africană *H. ergaster,* uneori numită încă „*Homo erectus* african". Numele *H. erectus* trimite cu gândul la o formă umană cu statura şi creierul pe deplin dezvoltate, dar vom vedea că lucrurile nu sunt aşa clare.

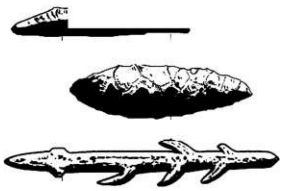
Dacă în numeroase locuri din Asia urme ale ocupaţiilor umane sunt într-adevăr perceptibile prin prezenţa uneltelor prelucrate (figura II), urmele fosile sunt extrem de rare. începând cu 1991, la Dmanisi, în Georgia, au fost descoperite cele mai vechi fosile umane din Asia: datează de 1,8 Ma. Or, fosilele de la Dmanisi – mai multe cranii complete, mandibule şi alte resturi de oase craniene – au uimit prin diversitatea lor, astfel încât anumiţi paleontologi au făcut din ele o nouă specie: *Homo georgicus.* S-au iscat discuţii infinite în jurul numelui speciei care trebuia să li se atribuie. Pentru unii preistorici- eni, slabele capacităţi craniene ale anumitor specimene sugerează că *H. habilis* a locuit la Dmanisi, impresie

Paleoliticul mijlociu
Paleoliticul inferior

■o *(0*
Q Lomekwian
Olduvaieni

3
0>

X:
Acheuleeni
0)
Musterian
x:
Chatelperronian
Aurignacian



Magdalenian
¡22ZÎZaGravettiăn |
Solutrean ||
Paleoliticul superior

întărită de faptul că printre uneltele din piatră găsite în acest sit nu se numără nici una bifaţetată. într-adevăr, producerea acestui tip de toporişcă, apărut în Africa începând cu 1,8 Ma, trece drept una dintre trăsăturile culturale ale lui *H. ergaster*; devenit *H. erectus* în Asia. Astfel, este posibil ca grupuri de *habilis* să fie primele care au urmat turmele de animale în afara Africii. Dar să simplificăm: *Homo*, sub o formă pe care antropologii o numesc *H. erectus*, a pătruns în Asia în urmă cu peste două milioane de ani!

Este ceea ce ne dovedeşte Asia continentală şi insulară, întrucât acolo au fost descoperite primele urme ale prezenţei umane. Toate au fost găsite în locuri cu climă caldă, ceea ce sugerează, cât se poate de logic, că oamenii care au părăsit Africa acum peste două milioane de ani au pătruns mai întâi în regiunile calde înainte de a aborda zona temperată! Astfel, în Indonezia, primele urme de prelucrare prin tăiere sau cioplire şi de resturi umane merg înapoi în timp până la circa 1,6 Ma la Mojokerto şi Sangiran în ceea ce a devenit insula Java (pe atunci alipită Asiei): în aceleaşi locuri, precum şi la Trinil, pe aceeaşi insulă, au fost descoperite fosile de aproximativ 800.000 de ani.

în China, o prelucrare a pietrei, în privinţa căreia dovezile sunt vagi, ar fi atestată începând cu 2,5 Ma la Longgupo în provincia Chongking (climă subtropicală). Altele sunt datate 2,2 Ma, Renzidong, în Anhui (climă subtropicală), şi 2,12 Ma, Shangchen, în China
Centrală. Apoi, după o lungă perioadă fără sit cunoscut, pietrele cioplite devin mai numeroase în China temperată începând cu 1,7 Ma, adică aproape vârsta fosilelor de la Dmanisi. Este limpede că *H. erectus* asiatic se putea aventura în locuri cu climă temperată.

H. ERECTUS SE INVITĂ ÎN EUROPA FĂRĂ VIZĂ

După Dmanisi, primele urme ale prezenţei umane în Europa datează de acum aproximativ 1,5 Ma. Sunt mai întâi urme indirecte – unelte din piatră (nici una bifa- ţetată) sau urme de unelte ascuţite pe oase, care au fost găsite mai ales în sudul continentului, de exemplu la Pirro, în nordul Italiei; în Spania, în Andaluzia la Fuenta Nueva şi la Barranco León, şi în apropiere de Atapuerca la Sima del Elefante. Apoi, în jur de 1,4 Ma, apar primele resturi fosile: un dinte de lapte uman la Barranco León şi o mandibulă datată acum aproximativ 1,2 Ma la Atapuerca.

începând cu aproximativ 1 Ma, urmele umane se înmulţesc în Europa. Se pare că partea din Europa situată la la nord de paralela 40 (axa Madrid – Sardinia) nu a fost ocupată până acum 800.000 de ani, perioadă în care douăsprezece uimitoare urme de paşi au fost imprimate în noroiul, mai apoi fosilizat, al unui vechi estuar aproape de Happisburgh în estul Angliei. Aceste amprente, cele mai vechi descoperite în Europa, ne oferă informaţii despre statura acestor primi europeni nordici: lungimea paşilor, adâncimea amprentelor şi mărimea picioarelor arată că cel puţin cinci indivizi care măsurau între 90 de centimetri şi 1,70 metri au păşit pe solul insulei atlantice legate atunci de restul Europei: erau adulţi însoţiţi de copii.

Acum 600.000 de ani, apariţia bruscă în Europa a unor situri care conţin unelte bifaţetate evoluate pare să indice sosirea unui nou tip de om, pe care îl identificăm cu *H. heidelbergensis.* Să spunem că unealta bifa- ţetată este cunoscută în afara Africii, în special în Orientul Apropiat, de exemplu în situl de la Ubay- diyya din Israel, în urmă cu deja 1,4 Ma. Asociat unei culturi materiale numită Acheulean, *H. ergaster a* evoluat în Africa, dându-l pe *H. heidelbergensis,* care va deveni *H. sapiens*. Odată ajuns în Europa, *H.*

heidelbergensis se modifică genetic, se încrucişează fără îndoială cu primii ocupanţi ai continentului şi evoluează treptat spre forma pur europeană a lui *H. neanderthalensis.* Pe de altă parte, se crede că *H. heidelbergensis* a pătruns şi în Asia, unde ar fi dat o a treia formă umană modernă – cea a Denisovanilor – de a căror existenţă am aflat prin intermediul geneticii, de vreme ce unicele fosile sigure pe care le avem sunt... un dinte şi o falangă a mâinii conţinând ADN.

Genomul denisovan ne-a dezvăluit că strămoşii noştri au fost produsul a numeroase mişcări de populaţii venite din Africa. A rezultat o complexă dinamică a

metisajului şi a fluxului de gene, din care au apărut populaţiile din Eurasia. Astfel, strămoşii eurasiaticilor s-au amestecat cu Neanderthalienii şi cu Denisovanii. Astăzi, Sapienşii care poartă cele mai multe urme ale acestui metisaj sunt aborigenii din Australia şi mela- nezienii, ale căror gene conţin încă între 5 şi 6% din genele denisovane, faţă de 1% din cele ale Sapienşilor ce trăiesc în Asia continentală.

CAPITOLUL 7

Şi a apărut H. sapiens..

Se credea că Sapiens a descins pur şi simplu din H. heidel- bergensis în Africa de Est, dar s-a constatat că specia noastră a evoluat pretutindeni pe marele continent, în mijlocul unei reţele de habitate care a variat în funcţie de climă şi de epocă. Odată apărut, Sapiens a declanşat un proces de creştere demografică, şi deci economică, fiind astfel obligat să părăsească Africa. Trăia pe atunci în cete, iar această primă formă de societate i-a marcat profund structura psihică, dăn- du-i un puternic sentiment de apartenenţă la grup, mari calităţi empatice şi o anumită tendinţă spre altruism.

Ce-i cu acest *H. sapiensl* Până acum, n-am vorbit decât despre *Homo,* dar tot ce am spus se referă la Sapiens, fiindcă se referă la genul uman. Ajungem în fine la subiectul nostru: *H. sapiens.* Această formă umană provine şi ea din *H. heidelbergensis,* dar în Africa. Acolo şi-a făcut Sapiens intrarea în registrul fosil, dar fără ca provenienţa lui să fie clară. Dacă există un leagăn sapiens, el se confundă cu acela al lui *H. heidelbergensis,* care descinde din *H. ergaster,* sau să spunem din purtătorii

culturii materiale acheuleene care se găseşte... pretutindeni în Africa. Absenţa fosilelor, mai ales o lacună între 600.000 şi 260.000 de ani, reduce însă posibilitatea de a stabili o legătură certă între *H. heidelbergensis* şi formele umane vechi, precum şi *H. sapiens.*

Până de curând, registrul fosil sapiens era simplu: cu excepţia celor două cranii cu nume aproape predestinate Omo-i şi Omo-2, vechi de 196.000 de ani, găsite în Valea Omo din Etiopia, nu aveam cunoştinţă decât de un craniu incomplet, vechi de 285.000 de ani, găsit la Florisbad, în Africa de Sud, şi de cele câteva fragmente de craniu şi mandibulă vechi de 125.000 de ani, descoperite în grotele râului Klasies, în aceeaşi ţară. Acestea dovedeau prezenţa în Africa, acum aproximativ 285.000 de ani, a unei forme umane cu fruntea înaltă. De atunci, situaţia s-a mai complicat...

în 2018, Misliya-i, un semimaxilar stâng vechi de 177.000 până la 194.000 de ani, a fost descoperit pe Muntele Carmel din Israel. Apoi, în 2017 a avut loc reexaminarea sitului Jebel Irhoud din Maroc. Aceste ultime fosile au o lungă istorie. Au fost scoase la lumină în

anii 1960, însoţite de unelte cioplite prin metoda Levallois, până atunci exclusiv asociată lui Neanderthal. în consecinţă, au fost mai întâi atribuite lui Neanderthal, înainte de a fi calificate drept „nean- derthaloide", întrucât anumite părţi din craniile lor le distingeau de Neanderthalienii europeni. în cele din urmă, după descoperirea unei mandibule în anii 1990, paleoantropologii le-au separat de Neanderthalieni.

Acest statut care trebuie clarificat explică faptul că, începând cu anii 2000, o echipă condusă de Jean-Ja- cques Hublin de la Institutul Max-Planck de Antropologie Evoluţionistă din Leipzig, Germania, a relansat studiul sitului şi al materialului fosil. în 2017, noi metode de analiză au arătat că oamenii de la Jebel Irhoud erau Sapiens arhaici. Or, redatarea lor printr-o întreagă serie de metode independente (uneltele care se aflau alături, straturile care îi conţineau) a produs un rezultat năucitor: 315.000 de ani!

Rezultatul era atât de tulburător, încât a stârnit un anumit scepticism în rândul specialiştilor în preistorie... Un lucru e cert: a schimbat perspectiva pe care o avem privind apariţia lui *H. sapiens.* Prezenţa unor Sa-

pienşi arhaici în Africa de Nord, în urmă cu aproximativ 300.000 de ani, face de fapt superfluă ideea unui leagăn sapiens şi sugerează o prezenţă panafricană a acestei specii de om.

Trebuie să detaliem, cu atât mai mult cu cât această idee a fost susţinută de numeroşi savanţi. După ce au examinat îndeaproape ansamblul datelor climatolo- gice, genetice şi culturale caracteristice perioadei când a apărut Sapiens, aceşti cercetători au arătat că evoluţia umană din Africa a fost multiregională. Dacă o tendinţă generală spre apariţia trăsăturilor fiinţelor umane actuale e perceptibilă, devine clar că segmente de populaţie prezentând un amestec de trăsături moderne şi arhaice au existat la un moment dat într-un loc, iar în alt moment în alt loc. în perioada de apariţie a lui Sapiens, „evoluţia populaţiilor umane din Africa a fost multiregională, ascendenţa multietnică, iar evoluţia culturii noastre materiale multiculturală", rezumă Eleanor Scerri de la Universitatea Oxford, unul dintre autorii acestei sinteze.

Această concluzie e extrem de importantă, atât din perspectiva originii noastre, cât şi a

Africii ca leagăn al omenirii. Continentul era în mod evident acoperit de o reţea de habitate. Formele umane au circulat şi au interacţionat permanent în interiorul acestei reţele de habitate interconectate, adesea sub influenţa schimbărilor imprimate de climă. Această structură internă face mai mult decât plauzibilă tendinţa umană de a se întinde dincolo de Africa, unde, în funcţie de climă, se prelungeau adesea ecosistemele din Africa de Nord şi de Est.

Astfel, la fel ca *H. ergasterşi H. heidelbergensis* înainte de el, *H. sapiens* a părăsit Africa fără să-şi dea seama, cu mai bine de 200.000 de ani în urmă. Or, înainte de Mis- liya-I, se presupunea că *H. sapiens* nu a părăsit leagănul umanităţii pentru a cuceri planeta decât acum 60.000 de ani!

Cum să interpretăm aceste descoperiri? După cum am spus: cel mai probabil este că *H. sapiens* descinde din *H. heidelbergensis*, dar e limpede că evoluţia acestei forme în Africa rămâne enigmatică. în cel mai fericit caz, îşi arată prezenţa prin apariţia pe întreg continentul, cu 300.000 până la 400.000 de ani în urmă, a unui nou tip de prelucrare a pietrei, caracterizat printr-o tendinţă spre

miniaturizare şi o generalizare a tehnicii Levallois de cioplire a lamelor ascuţite deja menţionată. Evoluţia biologică – trecerea de la *H. heidelbergensis* la forme mai puţin arhaice – ar fi fost un proces complex de schimb de idei şi de gene la scara Africii. Aşadar, vom reţine pur şi simplu că *H. heidelbergensis* a evoluat în *H. sapiens în* interiorul reţelei de habitate africane, a cărei extindere acum aproximativ 600.000 de ani în Europa a condus la apariţia Neanderthalienilor.

0 REVOLUŢIE COGNITIVĂ?

Comportamentul lui *H. sapiens* e singular: a cuprins întreaga planetă şi a transformat profund majoritatea ecosistemelor sale până la a influenţa clima pe tot globul... Care este cheia acestui comportament? După opinia noastră, în plan biologic nu există nimic uimitor care ar putea să explice singularitatea sapiens. O idee răspândită – de exemplu în cartea *Sapiens* a lui Yuval Noah Harari – este că s-ar fi produs o „revoluţie cognitivă" care l-ar fi distins pe Sapiens de celelalte specii umane. Nu suntem de acord cu această idee, fiindcă, în aceleaşi epoci, Neanderthal şi Sapiens aveau aptitudini tehnice de acelaşi

fel (aceeaşi cultură materială), vorbeau şi utilizau limbaje simbolice (podoabe, picturi etc.). Cu toate că nenumărate aspecte ale corpului neanderthalian erau diferite – alura generală (scurtă şi îndesată), cea a feţei (cu bot), forma craniului (ca o minge de rugby) etc. –, volumul cerebral al celor două specii era comparabil (cu un avantaj pentru Neanderthal). Abia mult mai târziu, când Sapiens cucerise deja planeta, dezvoltarea vieţii sale sociale va conduce la remodelarea creierului său.

Studiul comparativ al genomurilor sapiens şi neanderthalian a arătat că Sapiens din zilele noastre prezintă vreo sută de mutaţii. La fel stau lucrurile cu pielea, sistemul imunitar şi muscular, pe scurt cu corpul. Totuşi, putem oare să conchidem că există o superioritate biologică a lui Sapiens faţă de Neanderthal? Nu, ar ţine de prejudecată, dacă avem în vedere faptul că, acolo unde cele două forme au trăit în grupuri nomade în aceleaşi medii (Orientul Apropiat şi Europa), au avut, după toate aparenţele arheologice, o eficacitate de prădare şi de colectare comparabilă, s-au frecventat şi au făcut schimburi, inclusiv de gene.

Ca atare, ceea ce îl separă cu adevărat pe Sapiens de Neanderthal ar fi mai degrabă comportamentul faţă de natură: în timp ce, în toate ecosistemele în care au pătruns, Neanderthalienii au urmărit întotdeauna stabilitatea şi s-au aflat în echilibru cu mediul, Sapienşii s-au lansat într-un evident proces de creştere demografică şi economică. Ocupând din ce în ce mai mult loc în natură, au provocat extincţia în Eurasia, apoi în cele două Americi, a majorităţii speciilor mari de mamifere ierbivore (mamut, bizon, urs de peşteră, rinocer lânos etc.), prădătoare (homoterium, hiene, leu de peşteră etc.) şi umane (Neanderthalieni, Denisovani, Omul din Flores, această mică specie umană descoperită pe insula Flores din Indonezia etc.). Aceste extincţii s-au produs înainte de orice pentru că habitatele speciilor mari s-au redus sau au dispărut. Astfel, prezenţa lui *H. sapiens* într-un habitat îi schimbă condiţiile de viaţă, pentru că tinde să crească din punct de vedere demografic (figura 12).

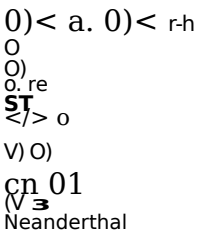
Această capacitate de a creşte este de origine socială: Sapiens investeşte mai mult decât oricare altă specie în urmaşii săi. Avem un indiciu sigur cu privire la vechimea acestui

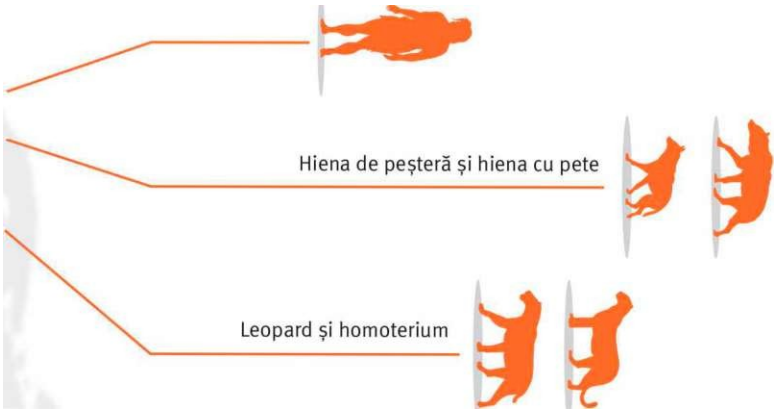
comportament în diferenţa dintre viteza de creştere a bebeluşului neanderthalian şi a bebeluşului sapiens: în timp ce primul era practic adult la 12 ani, al doilea continuă să crească şi, mai ales, să înveţe încă

5?

O)
3
O)

Sosirea oamenilor moderni


0)< a. 0)< r-h
O
O)
o. re
ST
</> o
V) O)
cn 01
(V 3
Neanderthal


Hiena de peșteră și hiena cu pete
Leopard și homoterium

</>

mult timp. Această ultimă perioadă s-a tot prelungit, pe măsură ce au crescut speranţa de viaţă şi complexitatea culturală a societăţii. Creierul, constatăm astăzi, îşi încheie perioada de creştere în jurul vârstei de 25 de ani, în timp ce perioada de învăţare poate dura până la... 30 de ani, şi chiar mai mult.

Astfel, din perspectiva noastră, nu structurile biologice au creat singularitatea istoriei evolutive sapiens, ci complexitatea lui socială şi culturală. Un punct de vedere pe care îl confirmă unele cercetări din neu- roştiinţe, care arată că, dacă patrimoniul genetic joacă un rol fundamental în dezvoltarea unui mic Sapiens, fenomenele care modulează expresia genelor sale – epigenetica – sunt cruciale. Or, dezvoltarea puiului de om este modelată de condiţiile sale de viaţă, adică în mod esenţial de hrana pe care o primeşte şi de mediul care îl înconjoară, deci de societate, care, la Sapiens, s-a extins foarte repede.

HOARDA, MAMA TUTUROR SOCIETĂŢILOR

Prima formă de societate în care a trăit Sapiens este aceeaşi cu cea pe care o cunosc celelalte specii: hoarda, altfel spus ceata rătăcitoare de vânători-culegători izolaţi în natură şi care se coordonează pentru a prospera. Această

coordonare este necesară în spaţiu pentru activităţile de prădare şi de cules al fructelor, dar şi în timp – prin transmiterea competenţelor utile de-a lungul generaţiilor. Aşa cum există trăsături biologice, trăsături culturale transmisibile circulă în interiorul hoardei datorită imitaţiei şi limbajului, formându-i tradiţia. Oricât de surprinzător ar părea, trăsăturile culturale induse de lungul stadiu evolutiv al hoardei continuă să existe în noi, atât la scara individului, cât şi la scara omenirii.

Cea mai frapantă dintre ele, întrucât e cea mai importantă pentru grupul uman, este sentimentul apartenenţei la grup. Dorinţa emoţională de a face parte dintr-un grup – din grupul care contează pentru noi! – este de multă vreme considerată de psihologi drept una dintre nevoile umane fundamentale. Această trăsătură psihică s-a imprimat în noi printr-o presiune selectivă pe cât de simplă, pe atât de irezistibilă: dacă o hoardă poate supravieţui izolată în natură, un individ singur este condamnat la moarte. Astfel, dacă în decursul a milioane de ani oamenii au fost programaţi prin gene şi prin cultură în vederea supravieţuirii înseamnă că au fost programaţi şi pentru a se identifica profund cu grupul, făcând posibilă

această supravieţuire. Odată ce a trecut în inconştientul nostru, această dorinţă de apartenenţă continuă să existe în noi, fie că e vorba de a face parte dintr-un trib, dintr-o întreprindere, o comunitate, ba chiar o mare naţiune, sau din omenire.

în centrul sentimentului social, această trăsătură comportamentală este produsul indirect al empatiei
umane – capacitatea de a ne reprezenta mental emoţiile celuilalt. Datorită nivelului înalt al cogniţiei, Sapiens este într-adevăr capabil, şi asta din fragedă pruncie, să devină conştient de sine: unii bebeluşi trec cu brio de la 18 luni testul oglinzii, adică se recunosc pe ei înşişi, înarmat cu această conştiinţă de sine, fiecare fiinţă umană dobândeşte o capacitate mai mică sau mai mare de a se percepe, de a se identifica, apoi de a calcula cum să se comporte adecvat în cadrul grupului.

Talentul nostru empatic şi voinţa înverşunată de apartenenţă ar explica în parte tendinţa aproape universală a oamenilor de a-i proteja pe cei slabi şi, în acest fel, grupul. Se traduce şi prin tendinţa de a proteja în caz de pericol „femeile şi copiii," adică viitorul grupului, o formă de altruism care într-o hoardă

îşi găseşte cu uşurinţă interpretarea evoluţionistă: dacă moartea sub coarnele unui taur a unui bărbat activ şi bun vânător e o grea pierdere, moartea unei femei este de fapt mai gravă, fiindcă scade puterea reproductivă a grupului, de exemplu cu 25% în cazul unei hoarde de 25 de persoane cu patru femei la vârsta procreării.

în rest, nevoia altruistă de a proteja se extinde şi la persoanele în vârstă care transmit experienţă. Avem foarte multe mărturii arheologice în acest sens, fie că vorbim de Neanderthalienii de la Chapelle-aux-Saints din Franţa sau de la Shanidar în Irak, paralizaţi din cauza patologiilor, dar care au trăit totuşi până la o vârstă înaintată. Sau de acei Sapiens din Neolitic cărora
li s-au făcut trepanaţii cu unelte de piatră pentru a le fi uşurată durerea de cap, fără îndoială provocată de o lovitură sau alta. Această dispoziţie umană pentru ajutorul reciproc, căreia îi datorăm bunăoară medicina, este, după câte se pare, foarte veche. Un indiciu vine în sprijinul acestei impresii: Miguelon. Această fosilă spaniolă de *H. heidelbergensis,* veche de o jumătate de milion de ani, a fost descoperită în situl de la Sima de

los Huesos în provincia Burgos din Spania. Deşi prezenta grave patologii osoase, individul a supravieţuit până la vârsta adultă, ceea ce ar fi fost de negândit fără îngrijirile oferite cu generozitate de clanul său.

DE UNDEVINE APTITUDINEA SAPIENS DE A SE ÎNMULŢI?

Toate aceste trăsături contribuie la psihologia colectivă a unei hoarde, sapiens sau nu! Credem totuşi că hoardele sapiens trebuie să fi avut în plus ceva aparte, care ar explica spectaculoasa lor înmulţire pe întreaga planetă. Dar ce? Urmele lor arheologice – aceleaşi cu ale Neanderthalienilor din aceeaşi epocă – ne-o spun în prea mică măsură. Această trăsătură comportamentală distinctivă aflată la originea succesului economic şi demografic sapiens ar trebui căutată în repartizarea sarcinilor între indivizi şi sexe. Toate observaţiile etnografice arată într-adevăr o tendinţă spre separarea sexelor şi a sarcinilor acestora în interiorul societăţilor de vânători-culegători sapiens. în rest, această separare s-a întărit în Neolitic şi s-a transmis până astăzi în majoritatea societăţilor. Această trăsătură sapiens fără doar şi poate veche, atât de clamată astăzi, se află oare la originea succesului evolutiv al speciei noastre? Problema rămâne deschisă.

CAPITOLUL 8

Expansiunea lui *H. sapiens* pe întreaga planetă

în urmă cu mai bine de 135.000 de ani, primii Sapiens au părăsit Africa de Est pentru a se aventura mai întâi în Peninsula Arabă, apoi de-a lungul ţărmului sudic al Eurasiei. Ajunşi în Australia acum 65.000 de ani şi în China cu peste 100.000 de ani în urmă, s-au înmulţit, rămânând mult timp în ţinuturi cu climă caldă. Apoi, de vreo 60.000 de ani, după ce s-au amestecat cu populaţiile non-sapiens deja prezente în Eurasia, au început să înainteze spre nord, pătrunzând în Europa abia în urmă cu aproximativ 43.000 de ani.

Plecarea din Africa a lui *H. sapiens* distinge specia noastră de toate celelalte, dacă avem în vedere faptul că acestea au rămas întotdeauna aservite unui anumit tip de ecosistem, cel mai adesea tropical. Sapiens, în schimb, a cucerit biotopurile Terrei până în Antarctica şi spaţiul din jurul Terrei, a cărei climă a şi modi- ficat-o... Lent la scara noastră temporală, fenomenul a fost exploziv la scară geologică.

Nu ştim când s-a declanşat acest eveniment major, dar prin semimaxilarul Misliya-I am aflat că *H. sapiens* arhaici trăiau deja în Levant acum peste 200.000 de ani. Mai târziu, urmaşii lor şi fără îndoială Sapiens recent sosiţi au intrat în contact cu Neaderthalienii, care între timp înaintaseră spre Orientul Apropiat venind din-

spre Europa. Numeroasele urme lăsate de cele două forme umane sunt identice. Indicii genetice sugerează în plus că au avut loc schimburi de gene acum aproximativ 100.000 de ani sau chiar şi mai devreme.

într-adevăr, în jurul acestei date, grupuri de Sapiens arhaici au lăsat situri şi nenumărate fosile bine conservate în Levant, în special în grotele de la Skhul şi Qafzeh. După un scenariu clasic, aceşti Sapiens arhaici levantini ar fi fost blocaţi în drumul lor spre nord de prezenţa Neanderthalienilor. Totuşi, întâlnirea lor cu Neanderthalienii proaspăt veniţi în Levant trebuie să fi fost una paşnică, de vreme ce genetica ne spune că, acum circa 100.000 de ani, Neanderthal şi Sapiens s-au amestecat. Este deci limpede că, mai degrabă decât Neanderthalienii, frigul a fost înainte de toate cel care i-a împiedicat mult timp pe Sapiens să înainteze spre nord.

Având în vedere că au existat membri ai speciei noastre în Levant în urmă cu 200.000 de ani, ba chiar cu mult înainte, dacă ne luăm după numărul indiciilor (fosilele din peşterile de la Qesem şi Zuttiyeh?), este clar că Africa a produs Sapiens mai întâi foarte arhaici, apoi tot mai puţin arhaici, iar asta pentru o lungă perioadă de timp. Cucerirea planetei a început la o anumită dată, înspre sud, fiindcă oamenii tropicali care erau Sapienşii se puteau îndrepta într-acolo! Un indiciu abia perceptibil, dar

important, sugerează o „dată de lansare a cuceririi planetei”: urmele aşezării umane în adăpostul de la Jebel Faya, situat nu departe de Dubai, în cornul Peninsulei Arabe. Straturile găsite în acest adăpost năruit care datează de aproximativ 125.000 de ani conţin unelte bifaţetate, râzătoare şi alte aşchii: au fost făurite prin tehnici de cioplire caracteristice acelor Sapienşi care populau atunci Africa de Est.

AU TRECUT PRIN ARABIA

De aici ipoteza că Sapienşii africani au pătruns şi au ocupat Peninsula Arabă cu peste 125.000 de ani în urmă. în acest sens, să spunem că deplasarea muso- nului spre nord a transformat în mod regulat această peninsulă, cunoscută astăzi pentru ariditatea ei, într-o întindere plină cu verdeaţă, unde păşteau turme de ierbivore mari. Asemenea episoade au avut astfel loc între 160.000 şi 150.000, apoi între 130.000 şi 75.000 de ani în urmă. Or, acum 125.000 de ani, Terra a cunoscut o perioadă caldă, la începutul căreia nivelul oceanului planetar a crescut foarte repede cu mai multe zeci de metri, până la a ajunge cu circa zece metri deasupra nivelului actual. înainte de această creştere oceanică, trecerea dintre Africa şi Arabia, apoi dintre Arabia şi Asia nu s-a putut face decât prin strâmtoarea Bab-el- Mandeb, care separă Djibouti de Yemen, astăzi largă de 30 de kilometri, cu o adâncime care nu depăşeşte niciodată 30 de metri, traversând după aceea

Golful Persic, cu o adâncime medie de numai 50 de metri în prezent.

Această ultimă adâncime ne indică prin urmare epoca în care primii Sapienşi au putut trece masiv din Africa de Est în Asia prin sudul Peninsulei Arabe: cu peste 135.000 de ani în urmă. Clima era atunci rece, nivelul oceanului planetar mult mai scăzut, iar clima mult mai umedă în Sahara şi în Peninsula Arabă. Asemenea condiţii nu au făcut decât să favorizeze expansiunea lui Sapiens din Africa de Est spre Asia, de vreme ce o fâşie de stepă lega atunci o Sahară verde de subcontinentul indian, trecând prin Bab-el-Mandeb şi Golful Persic. în plus, Sapienşii proveniţi din Levant au putut coborî spre sudul Mesopotamiei, alăturân- du-se celor care treceau prin Peninsula Arabă.

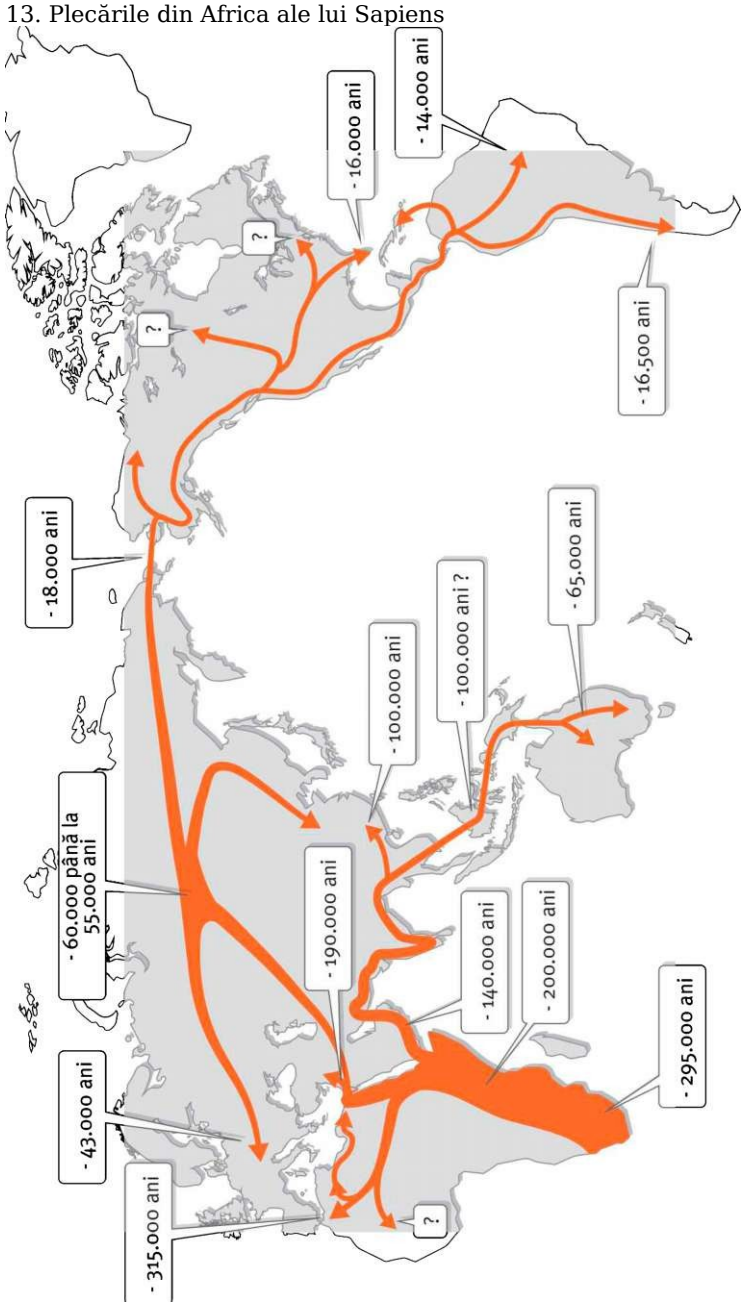
DIN AFRICA ÎN AUSTRALIA PE JOS

în opinia noastră, cei mai mulţi Sapienşi care au pătruns în Asia în urmă cu aproximativ 135.000 de ani şi înainte veneau din Africa de Est. Era deci vorba de oameni tropicali neobişnuiţi cu frigul, care au fost nevoiţi să înainteze pe ţărmul sudic al Eurasiei până în Australia, pentru că pe drum existau peste tot climate tropicale sau subtropicale. Când a ajuns în Australia acest prim val? Până în 2017, indiciul erau cele trei schelete sapiens vechi de circa 40.000 de ani, descoperite pe malurile lacului Mungo din New South Wales. Şi apoi?

Dată publicităţii în acel an, o descoperire a răsturnat cronologia. Aceasta indică într-adevăr că strămoşii aborigenilor ar fi putut ajunge în Australia acum aproximativ 65.000 de ani. Efectuând săpături în adăpostul de sub rocă de la Majedbebe în nordul extrem al Australiei, o echipă a Universităţii din Queensland a găsit unelte de piatră printre care multe toporişti care fuseseră aranjate şi îngropate lângă peretele stâncos din fundul adăpostului. Cercetătorii le-au datat atunci prin luminescenţă stimulată optic, o tehnică de măsurare a timpului scurs de când un obiect mineral se află la lumina Soarelui (figura 13).

Data de 65.000 de ani pentru sosirea lui Sapiens în Australia este oare plauzibilă dacă admitem, aşa cum o impune consensul ştiinţific dominant în prezent, că primul val de sapiens a ieşit din Africa acum 70.000 de ani? Nu, pentru că asta ar însemna că strămoşii sapiens ai aborigenilor nu au avut nevoie decât de 5.000 de ani pentru a străbate circa 20.000 de kilometri de deşert, munţi, jungle şi mări! Dacă, în schimb, considerăm că

13. Plecările din Africa ale lui Sapiens



acest prim val Sapiens a părăsit Africa acum cel puţin 13 5.000 de ani, ar fi avut la dispoziţie atunci de mai bine de 70.000 de ani pentru a parcurge acelaşi traseu.

0 CREŞTERE DEMOGRAFICĂ

Fiind vorba despre vânători-culegători care nici măcar nu erau conştienţi că părăsiseră leagănul omenirii, trebuie să presupunem că această deplasare spre est s-a făcut la fel de inconştient ca plecarea din Africa. Aşadar, care a putut fi motorul ei? Singurul care poate fi luat în considerare este tendinţa hoardelor sapiens de a răspândi noi clanuri, despre care am discutat deja în capitolul precedent (presupuneam că este legată de diviziunea sexuală a muncii). în acest interval de timp de circa 70.000 de ani, Sapiens ar fi umplut mai întâi întreg sud-vestul Asiei (Mesopotamia de Sud, Iran, Pakistan), apoi India, Indonezia şi, în fine, sudul Chinei.

Avem oare indicii ale acestei prezenţe sapiens pe ţărmul sudic al Eurasiei? Da, o serie de popoare cu pielea neagră împrăştiate din Africa până în Australia! Ce constatăm de fapt când examinăm ruta astfel definită? Observăm că indienii din sud – tamilii mai ales – au pielea închisă la culoare. Dacă influenţa nordului este de asemenea perceptibilă, în special în Indochina, uimeşte prezenţa populaţiilor cu pielea închisă în insulele Andaman (India),

Indochina, Filipine şi Malaezia.

Nu ne mai rămâne decât să remarcăm pielea închisă a celor din Papua-Noua Guinee (papuaşii) şi a aborigenilor din Australia. Astfel, un substrat de populaţii a căror piele a rămas închisă – pentru că strămoşii lor au trăit în permanenţă sub intensele raze ultraviolete caracteristice zonelor tropicale – ne trasează clar drumul urmat de primele valuri sapiens provenind din Africa.

în schimb, avem numai câteva rare indicii fosile presărate pe aceasta rută. Totuşi, trebuie să observăm că nici în Africa nu dispunem deocamdată decât de foarte puţine fosile sapiens. Această situaţie surprinzătoare – continentul este leagănul lui Sapiens – se explică prin faptul că evenimentele de fosilizare sunt extrem de rare la tropice: lucrurile nu se prezintă diferit în India, în sudul Chinei, în Asia de Sud-Est şi în Australia de Nord.

Cât despre India, chestiunea prezenţei lui Sapiens a progresat de la descoperirea sitului de la Jwalapu- ram, în statul Andhra Pradesh, în sud-estul ţării: pre- istoricienii indieni au descoperit într-adevăr unelte tipice din Paleoliticul mijlociu dispuse deasupra, dar şi dedesubtul stratului de cenuşă produs de o erupţie de mari proporţii a vulcanului Toba din insula Sumatra. Or, această catastrofă este cu certitudine datată acum 74.000 de ani, astfel încât avem un indiciu – care rămâne

controversat – al prezenţei lui Sapiens în India

înaintea acestei erupţii. De când? Probabil de acum 100.000 de ani, dar e o ipoteză care rămâne de dovedit din punct de vedere arheologic.

Să pornim deci de la premisa că la vreo 40.000 de ani după plecarea din Africa, toate coastele indiene şi poate o parte din interiorul Indiei erau populate de clanuri sapiens. în plus, un craniu sapiens vechi de circa 60.000 de ani a fost identificat în grota de la Tam Pa Ling din Laos de către o echipă condusă de Fabrice Demeter de la Muzeul Omului.

CEI DINTÂI CHINEZI SAPIENS

în realitate, Sapienşii se aventuraseră deja mai departe, deoarece suntem aproape siguri de sosirea unor oameni moderni din primul val acum 100.000 de ani în China tropicală. în grota de la Fuyan din Hunan (în sudul Chinei), o echipă condusă de Wu Liu de la Institutul de Paleontologie a Vertebratelor şi de Paleoantropologie al Academiei de Ştiinţe din China a descoperit patruzeci şi şapte de dinţi, fără nici o îndoială sapiens, sub o podea stalagmitică datată prin metoda uraniu-to- riu la 80.000 de ani. Aceste vestigii, ca tot ce se găseşte sub acest strat de calcit, sunt deci mult mai vechi. Numeroasele oase de animale găsite aici constituie pe de altă parte o amprentă a faunei care confirmă o vârstă de mai bine de 100.000 de ani.

Astfel, foarte rarele indicii osoase de care

beneficiem, în pofida modului de fosilizare tropical, sugerează că sudul Orientului Apropiat, India, Indonezia, Australia şi China de Sud au avut clanuri sapiens mult mai devreme decât se credea. Dacă Australia nu a fost abordată decât începând cu 65.000 de ani în urmă, iar China înainte de 100.000 de ani, ni se pare clar că ţărmul sudic al Eurasiei a fost colonizat de către Sapiens cu mult înainte de 100.000 de ani.

SAPIENS ÎN FRIG

Astfel se prezintă situaţia pentru ţărmul sudic al Eurasiei şi clima sa caldă, însă cum stau lucrurile în nordul Eurasiei? Am spus-o deja: urmele arheologice şi etnice sugerează cu tărie că primele valuri de *H. sapiens* au părăsit Africa acum 135.000 de ani, după care au înaintat pe ţărmul de sud al Eurasiei fără a părăsi clima caldă la care se adaptaseră aceşti oameni tropicali. în Orientul Apropiat, precum şi în China, aceşti primi Sapienşi din afara Africii, probabil puţini, au putut urca spre nord şi intra în contact cu eurasiaticii non-sapiens. Acest contact este evident mai ales în Orientul Apropiat, dat fiind că Neanderthalienii au înaintat până în Mesopotamia de Nord şi Levant acum 100.000 de ani şi mai târziu. Or, totul arată că, din punct de vedere cultural, erau foarte apropiaţi de *H.* sapiens arhaici. La fel, în China

centrală, este posibil ca aceste prime populaţii

sapiens eurasiatice să se fi amestecat cu eurasiaticii locali, de exemplu cu Denisovanii.

Graţie progreselor bioinformaticii, trebuie să spunem că avem numeroase indicii genetice în acest sens. Mai întâi, determinarea completă a ordinii secvenţelor moleculare de ADN a genomului unei Neander- thaliene moarte în grota de la Denisova, în Siberia Centrală, în urmă cu aproximativ 50.000 de ani, ne-a arătat că acum peste 100.000 de ani s-a produs un metisaj între Sapiens arhaici şi Neanderthalienii locali. Vestul Eurasiei, acolo unde *H. sapiens* i-au întâlnit pe Neanderthalieni, ne furnizează indicii despre felul în care s-a produs acest metisaj. în particular, dacă Sapi- enşii au reuşit să ajungă până într-o Australie situată la 20.000 de kilometri, ei nu au început să pătrundă într-o Europă situată la 1.500 km decât acum 43.000 de ani.

SAPIENS METISUL

Cum poate fi explicat un asemenea decalaj? S-au ciocnit oare Sapienşii de Neanderthalieni? E greu de crezut. Să nu uităm că hoardele preistorice erau risipite în natură. Dacă nu s-ar fi nimerit să aleagă teritorii de vânătoare învecinate, şansele de a se întâlni ar fi fost practic inexistente şi ar fi dispărut din cauza sărăcirii genetice. După datele paleodemografice şi genetice pe care le avem la dispoziţie, s-a

estimat de exemplu că totalul populaţiei

neanderthaliene nu a depăşit niciodată 70.000 de indivizi. Iar paleogeneticienii au evaluat populaţia efectivă neanderthaliană, cea utilă pentru a descrie diversitatea genetică constatată, la numai 10.000 de femei! După toate calculele, asta corespunde unei densităţi de populaţie infimă, de ordinul a 0,01 locuitor pe kilometru pătrat...

După plecarea din Africa, densitatea lui *H. sapiens* era fără îndoială mai mică. Dacă le acordăm dinamica demografică puternică necesară explicării înaintării lor spre Australia, putem considera că în primii 40.000 de ani ai prezenţei în Eurasia nu au făcut decât să bată pasul pe loc întărindu-şi efectivele sub latitudini joase, cu atât mai mult cu cât erau adaptaţi climei calde. Este clar că au acţionat îmbogăţindu-se genetic şi cultural, amestecându-şi genele cu cele ale eurasiaticilor non- sapiens. Printre ei, ne putem imagina descendenţi îndepărtaţi ai lui *Homo erectus* şi, graţie paleogeneticii, ştim că populaţia eurasiatică dinainte de sosirea lui Sapiens includea Neanderthalieni, Denisovani şi Omul din Flores (o populaţie fosilă de talie mică descoperită pe insula Flores din Indonezia).

UN METISAJ NEANDERTHAL-SAPIENS

în privinţa amestecului Neanderthal-Sapiens, ştim că Sapienşii au întâlnit în Levant

Neanderthalieni aclimatizaţi la temperaturile destul de ridicate din Orientul

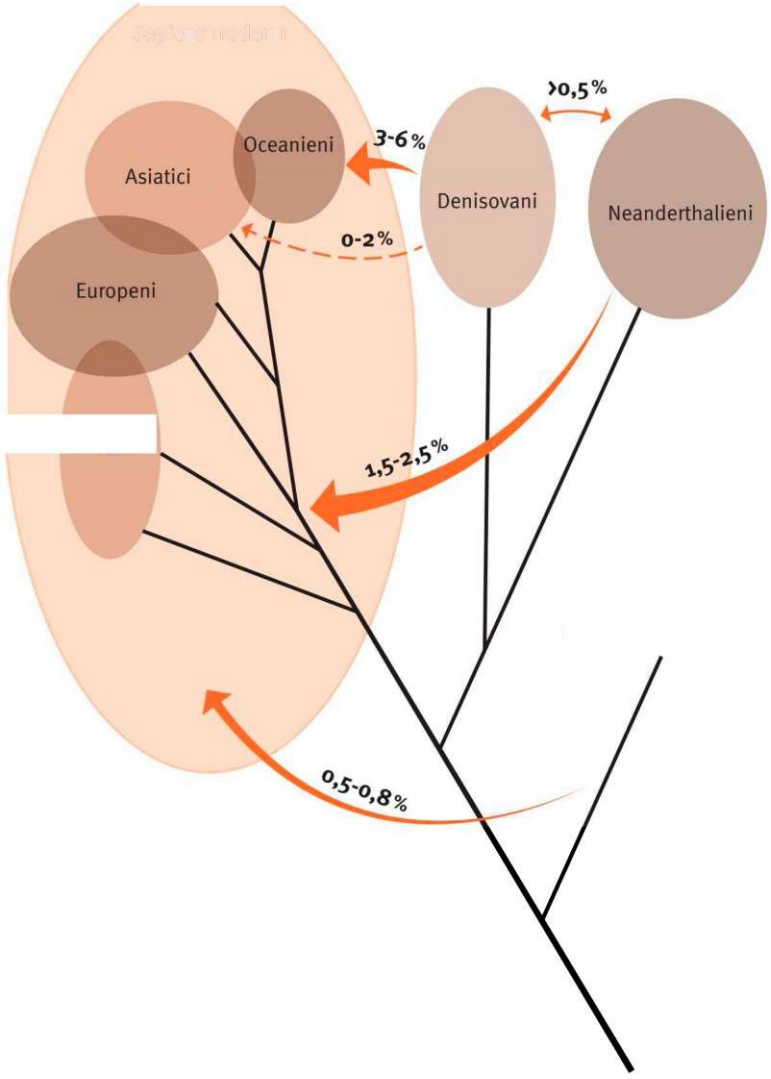
Apropiat. Culturile şi biologia acestor nomazi originari din nord erau însă adaptate la frig. în consecinţă, amestecul lui Sapiens cu Neanderthalienii din Orientul Apropiat, care circulau fără îndoială spre nord, nu a făcut decât să-i pregătească să înainteze în această direcţie. în rest, este probabil ca Sapiens să fi înaintat spre Siberia şi ceea ce avea să devină Rusia, înainte de a se îndrepta spre Europa. Datând de acum circa 45.000 de ani, tibia de la Ust'-Ishim din Siberia este aşadar cea a unui Sapiens ai cărui strămoşi s-au amestecat cu Neanderthalienii cu aproximativ 15.000 de ani mai devreme. Genele unui tânăr bărbat mort acum circa 36.000 de ani în situl Kostenki 14 din Ucraina sugerează la rândul lor un amestec Neanderthal-Sapiens anterior, cu 60.000 de ani în urmă (figura 14).

Trebuie să sistematizăm: nu avem decât aceste date pentru a scrie istoria cuceririi nordului de către sapi- enşi. Ele sugerează totuşi că între 60.000 şi 50.000 de ani în urmă, culturi şi populaţii metisate s-au format în Orientul Apropiat, în Asia Mică şi fără îndoială mai departe spre interiorul Asiei la aceeaşi latitudine. Membrii culturilor provenind din această întâlnire au fost după câte se pare capabili să dobândească tehnicile de viaţă în

frigul Neanderthalienilor.

Parţial sapienşi, se presupune că se puteau amesteca fără probleme şi cu nou-sosiţii din regiuni unde densitatea demografică Sapiens era ridicată. Faptul sugerează că, la fel ca în America de Nord pe vremea

14» Flux de gene între Denisovani, Neanderthalieni şi Sapiens
Sapiens moderni
Africani



Ramură necunoscută

cuceririi europene, trebuie să se fi format un fel de front demografic în care dominau metişii şi culturile mixte. Foarte lent, în aproximativ 20.000 de ani, acesta a înaintat spre nord, introducând aici dinamica demografică sapiens, care încetul cu încetul a devenit dominantă. Totuşi, circa 2.500 de generaţii după dispariţia, probabil în Europa, a ultimilor „neanderthalieni tipici” – fără îndoială tot metişi –, eurasiaticii posedă încă între 1,8 şi 2,6% din ADN-ul neanderthalian. O proporţie considerabilă, dacă ţinem cont de erodarea genetică şi de numeroasele migraţii care au avut loc de-atunci. Lucru surprinzător, multe dintre genele conservate în pofida acestei erodări sunt cele de adaptare la frig...

Se conturează un tablou de ansamblu: după ce densitatea Sapienşilor a crescut în sud, din Africa până în Australia, dinamica lor demografică a început să cucerească treptat Eurasia, înaintând spre nord. Aici a întâlnit două mari populaţii, vag înrudite graţie fluxurilor de gene care circulau prin stepa eurasiatică: Neanderthalienii şi Denisovanii. Eurasiaticii din vest ar fi astfel mai ales produsul metisajului dintre Sapienşii occidentali de pe ţărmul sudic şi primii

occidentali, Neanderthalienii. Eurasienii din est-în special diverşii paleoasiatici – ar fi astfel în esenţă produsul metisajului dintre Sapienşii orientali de pe malul sudic şi primii orientali îndepărtaţi, cu siguranţă Denisovanii.

Acum 45.000 de ani, odată ce metisajul a fost încheiat, circulaţia pe drumul prin stepă ar fi făcut posibile alte schimburi, populaţiile siberiene, amerindiene şi ainu (aborigeni din Japonia) fiind urmarea acestora. Cucerirea Lumii Vechi este atunci în mare parte împlinită. Din sudul până în nordul planetei, Sapienşii s-ar fi adaptat tuturor tipurilor de climă şi tuturor biotopu- rilor, modificând profund peisajele şi fauna, ducând mai ales la dispariţia aproape sistematică a marilor mamifere prădătoare – acele animale sălbatice pe care zeci de milioane de ani de evoluţie le plasaseră în vârful lanţurilor trofice terestre. Cum se explică un asemenea succes evolutiv, dacă despre succes e vorba? Prin cultură şi structurare socială. Să vedem cum.

CAPITOLUL 9 Apariţia tribului

Primele aglomerări de hoarde, chiar de triburi, în orice caz de culturi regionale, există din Aurignacian[1], de acum aproximativ 40.000 de ani. Grota Chauvet din Ardeche[1] atestă faptul că acestea s-au structurat social foarte repede. Domesticirea lupului semnalează fără îndoială apariţia unor societăţi mai complexe şi o anunţă pe cea a omului, de către om. Acest fenomen de autodomesticire, atestat astăzi prin anatomia şi prin genele noastre, atingea atunci apogeul, fapt confirmat de multiplicarea tehnicilor, semisedentarism şi existenţa claselor sociale în societatea gravettiană|

Acum 40.000 de ani, la începutul Paleoliticului superior (în linii generale, de la 40.000 până la 10.000 de ani), expansiunea planetară a lui Sapiens era încheiată pe bătrânul continent. Cât despre Lumea Nouă, vor mai trece 20.000 de ani pentru ca o glaciaţiune, scăzând cu 120 de metri nivelul oceanului planetar, să-l lanseze pe Sapiens în

1 Cultură preistorică prin care debutează Paleoliticul superior, a cărei arie de cuprindere merge din vestul Franţei până în Orientul Mijlociu. Numele său vine de la Aurignac, sat din sudul Franţei, unde au fost descoperite numeroase artefacte preistorice (n. tr.).

America prin strâmtoarea Be- ring, care separă Siberia de Alaska. Pe toate continentele, evoluţia umană este, începând din acel moment, dirijată în mod esenţial de evoluţia socială. Aceasta va produce societăţi tot mai întinse şi mai structurate: mecanismul care va conduce la globalizare era pus în mişcare! El va fi însoţit de o creştere generală a prezenţei umane în natură, care se va altera masiv pe măsură ce, treptat, Sapiens va trece de la o economie de colectare la o economie de producţie.

Astfel, dacă în urmă cu 40.000 de ani, la începutul Paleoliticului superior, oamenii (supra)vieţuiau masiv în hoarde, astăzi (supra)vieţuiesc masiv în sânul societăţilor, care au uneori miliarde de membri. în continuare, vom explora unele după altele marile forme societale apărute între aceste două extreme. Le vom urmări mai ales în Europa, pentru că aici avem cele mai multe cunoştinţe preistorice, şi ne vom opri la crearea primelor societăţi de amploare, adică societăţile statale.

Având în vedere tendinţa spre creştere a dimensiunii grupului social, prima formă

societală care apare în Paleoliticul superior este constelaţia de hoarde cu aceeaşi

15* Fabrica de
Sapiens

Caractere biologice

(V,) Talîe la naştere ^^ Copiî puţini şi sex

echilibrat ^^ Creştere lentă

Maturitate sexuală târzie ^^ Perioadă

lungă de viaţă post-menopauză 0

Longevitate

Caractere culturale

O

Unelte, foc, limbaj, cooperare socială (pentru vânătoare, educaţie...)

Reproducere cooperantă ^^

Domesticirea plantelor şi a animalelor

Modelarea biologiei umane prin cultură

Prin alimentaţie Prin alegerea soţului

Prin modul de viaţă (altitudine înaltă, muncă [pescuit] un număr de ore în mare...)

cultură, care se transformă mai apoi în trib. Prin acest termen, desemnăm un grup uman care se autoguvernează, având aceeaşi origine familială, reală sau presupusă. Au existat deci triburi de vânători-culegători paleolitice, triburi neolitice, triburi romane la începutul istoriei şi există chiar şi astăzi numeroase triburi. Dacă sugerăm că tribul a urmat hoardei la începutul Paleoliticului superior este pentru că această formă societală era prezentă sub forme foarte structurate şi diverse pe toate continentele în momentul când europenii au ajuns acolo. Era de asemenea prezentă sub forme variate în toate culturile pe care autorii Antichităţii le-au observat şi descris. Prezenţa la scară planetară şi o mare varietate fiind materializarea unei evoluţii îndelungate, conchidem că au putut exista triburi foarte devreme în Paleoliticul superior.

COEZIUNEA SOCIALĂ

Aceste prime triburi au apărut probabil datorită creşterii demografice a hoardelor. Chiar dacă mai multe hoarde gravitând unele în jurul celorlalte aveau conştiinţa că împărtăşesc aceeaşi origine, o formă de „coeziune socială” e însă indispensabilă pentru menţinerea unei culturi comune.

Observaţiile etnografice sugerează într-adevăr că membrii unei hoarde de vânători-culegători nu lucrează în medie decât cinci ore pe zi, împărţind apoi ceea ce a fost colectat. Prin urmare, de ce să te grupezi, adoptând viaţa socială constrângătoare a unui grup mare? A trebuit cu siguranţă ca într-o hoardă în creştere, sau într-o constelaţie de hoarde, anumiţi actori sociali să acţioneze spre a crea o cultură adecvată care să îndeplinească funcţia de „coeziune socială”.

Motivaţiile lor au fost fără îndoială diverse. Unele dintre ele sunt evidente, ca dobândirea de avantaje sociale. Altele au fost pragmatice, de exemplu formarea unor echipe mari de vânătoare pentru a ucide împreună animale de mari dimensiuni, care aduc dintr-o lovitură numeroase resurse. într-adevăr, în timpul perioadelor reci preglaciare ale primei jumătăţi a Paleoliticului superior, ceata de stepă eurasiatică includea nenumărate turme de erbivore mari, lesne de reperat în peisaj şi a căror vânare cu capcane putea fi planificată cu uşurinţă. Cazul unui mamut ucis acum 45.000 de ani în Siberia Centrală pe malul fluviului Ienisei, în interiorul cercului polar (!) ilustrează

fenomenul. Animalul, care a primit multiple lovituri de la nenumăraţi vânători, a fost poate cu bună ştiinţă împins spre un mal noroios unde, imobilizat, a putut fi ucis fără greutate...

ARTIŞTI! SUBVENŢIONAŢI DIN PEŞTERA CHAUVET

Indiferent de interesele personale sau colective care au condus la primele aglomerări de hoarde, este clar că, în urmă cu aproximativ 40.000 de ani, triburi deja foarte structurate social, deci probabil destul de mari, existau deja. Este ceea ce sugerează peştera Chauvet din Ardèche, ornată cu picturi dintre care majoritatea datează din perioada culturală europeană numită Aurignacian (între 43.000-28.000 de ani).

Această cavitate este într-adevăr magnific ornamentată cu nu mai puţin de 447 de reprezentări de animale, dintre care 335 identificabile, cele mai vechi fiind datate din urmă cu 37.000 de ani. Or, aceste reprezentări animale demonstrează o stăpânire a estompei, a perspectivei, a artei de a sugera mişcarea şi a compoziţiei, care nu vor mai reapărea în Europa decât în Antichitate, ba chiar în Renaştere! Acestea dovedesc, prin urmare, că în Ardèche-ul din Aurignacian exista o societate care îşi putea

permite să întreţină specialişti de înalt nivel în reprezentări animale. „Artişti” de un asemenea nivel s-au antrenat fără doar şi poate intens, ceea ce presupune organizare socială. De aici deducem că în cadrul culturii din Aurignacian existau indivizi suficient de influenţi pentru a susţine un fel de „viaţă artistică”, după cum demonstrează filozoful Emmanuel Guy în- tr-o lucrare recentă.

înseamnă însă cu adevărat artă această activitate subvenţionată de la Chauvet ? Pentru preistoricianul André Leroi-Gourhan (1911-1986), reprezentările animale din peşteri constituiau mitograme, adică simboluri abstracte ale miturilor. în rest, nu putem decât să fim uimiţi de ambianţa animistă (credinţa după care spirite protectoare sau ostile însufleţesc fiinţele vii), chiar totemică (extinderea noţiunii de înrudire la animalele puternice ale căror calităţi le-ar avea un clan totemic), care domneşte în peşteră. Se sugerează astfel că societatea din Aurignacian era formată din clanuri în care, la fel ca în culturile totemice recente, şamanii prezidau comunicarea cu spiritele protectoare ale clanului. Datată acum 40.000 de ani, sculptura din fildeş care reprezenta un

mamut, descoperită în grota de la Hohlenstein-Stadel din Germania, pare a fi reprezentarea directă a unui om cu totem de leu sau a unui şaman mascat celebrând un rit totemic. Astfel, primele sisteme de credinţe şi de rituri au făcut probabil parte din mijloacele utilizate de creatorii primelor culturi tribale.

CORPUL ÎMPODOBIT

Există un alt indiciu care susţine existenţa societăţilor tribale deja foarte structurate social în Aurignacian, în Europa şi fără îndoială în alte regiuni ale planetei: podoabele, adică un ansamblu de elemente diverse (perle, dinţi perforaţi, scoici, cercei lungi din piatră, corn de cervide etc.) care împodobesc trupul sau un veşmânt. Etnografia ne-a învăţat că triburile – astăzi culturile regionale – tind să-şi cultive identitatea prin semne distinctive, ceea ce explică uimitoarea diversitate apărută odată cu pânzele costumelor tradiţionale pe planetă. în Aurignacian, această varietate se remarcă prin podoabe.

Astfel, după ce au repertoriat nu mai puţin de 162 de tipuri diferite de ornamente descoperite în 97 de habitate, preistoricienii Marian Vanhaeren şi Francesco d'Errico de la

CNRS au constatat în 2011 că oamenii din Aurignacian din sud-estul Franţei, Italia, Austria şi Me- diterana orientală utilizau podoabe foarte diferite de cele preţuite în Europa de Nord. Or, nu absenţa sau raritatea materiilor prime mobilizate explică existenţa acestor podoabe diverse – de exemplu, dinţii de animale folosiţi în sud-vestul Franţei provin din specii vânate în Italia, unde aceşti dinţi nu erau transformaţi în ornamente. Este limpede că existau culturi regionale, fapt care confirmă prezenţa culturilor tribale.

UN LUP PENTRU OM

Apariţia bruscă a culturii tribale coincide cu prima domesticire a unui animal: aceea a lupului. Nu ştim prea bine dacă această inovaţie socială majoră – includerea unui prim animal în societatea umană! – datează din Aurignacian sau din perioada culturală următoare, Gravettianul (31.000-22.000 de ani). După cercetările genetice publicate în 2017 de o echipă condusă de Brid- gett vonHoldt de la Universitatea Princeton din Statele Unite, lupul ar fi fost domesticit într-un singur loc acum 40.000-20.000 de ani. Totuşi, cranii de câini au fost găsite în mai multe peşteri, în special cea de la Raz- boinicia în Altaiul siberian şi cea de la Goyet

în Belgia. Or, ele datează de mai bine de 30.000 de ani, deci dinainte de perioada Gravettian în vestul Europei, dar nu şi în est...

Alterarea patrimoniului genetic necesar obţinerii unui câine dintr-un lup se traduce mai ales prin reducerea dimensiunii craniului, prin modificări ale formei cozii şi urechilor, a înălţimii labelor, a lungimii şi densităţii blănii. Este totuşi mult mai profundă, întrucât vizează şi reducerea agresivităţii naturale a lupului pentru a obţine descendenţi docili. în 2017, studierea a douăzeci şi nouă de gene într-o regiune a genomului cunoscută a juca un rol în sociabilitatea câinilor a scos în evidenţă faptul că genele *GTF2I* şi *GTF2IRD1* ar putea fi la originea hipersociabilităţii lor, cheie a coexistenţei alături de oameni.

Astăzi, etologi şi biologi au identificat şi inventariat, la nivel atât anatomic, cât şi genetic, caracteristicile particulare care sunt prezente la o specie domesticită şi absente la ruda ei sălbatică. împreună, acestea constituie ceea ce biologii numesc sindromul domesticirii. La câine, acest sindrom este în mod special important şi prezintă nenumărate faţete, dat fiind că, din Paleolitic până astăzi, oamenii au modificat neîntrerupt

descendenţii câinilor pentru a-i adapta la nevoile lor. Una dintre cele mai amuzante este fără îndoială că din Neolitic, adică era agricultorului, gena *AMYiB* a lupului a fost modificată la câine, astfel încât acesta să fie capabil să digere amidon, deci şi pâine...

SĂ VÂNEZI FĂRĂ CÂINE?

Acestui „lup plin de umanitate", după magnifica expresie a lui Jean de la Fontaine *(Lupul şi ciobanii),* i-am dat pe deasupra mai multe meserii decât oricărui alt animal domestic. Gândiţi-vă: există câini de război, de luptă, ciobăneşti, poliţişti, diagnosticieni, de companie, simboluri ale statutului social, de curse, de tracţiune, de salvare, de asistenţă, de laborator, actori de cinema, antitanc, de vânătoare, de pază, călăuze pentru orbi... Totuşi, în Paleolitic, câinele a fost mai întâi un ajutor la vânătoare: „asocierea dintre oameni şi lupi îmblânziţi a putut constitui un avantaj adaptativ major pentru cei dintâi", subliniază etologul Pierre Jouventin. „De fapt, studiul modului de viaţă al boşimanilor a sugerat că un vânător însoţit de câinele său aduce de trei ori mai mult vânat..."

SAPIENS, UN ANIMAL (AUTO)DOMESTICIT?

Insistăm atât asupra temei domesticirii lupului, deoarece aceasta semnalează şi datează fără îndoială domesticirea omului de către... om. Omul este lup pentru om, spuneau anticii, iar omul a inclus lupul în societatea sa, am adăuga noi. De fapt, dacă a putut să o facă este pentru că a inclus şi omul care trăia în hoardă în societatea tribală mult mai coercitivă, întrucât coerenţa ei presupune tot felul de constrângeri. Care? De exemplu, faptul că trebuia să lucreze în comun, să respecte diferite statuturi sociale, să se supună riturilor, să nu încalce anumite tabuuri, să împartă cu alţii resursele după reguli complicate, să respecte reguli conjugale în cadrul unui sistem de înrudire etc. Fiecare membru al unui trib este întru câtva un animal domesticit de către grup!

Metafora e ispititoare, dar e oare şi pertinentă? Ideea că omul s-ar fi domesticit nu este nouă. în 1871 deja, în *Descendenţa omului*, Charles Darwin observa că societatea se opune selecţiei naturale, de exemplu ajutându-i pe cei mai slabi, dar şi obligându-şi membrii să adopte anumite comportamente, să respecte un anumit număr de reguli, care, dacă se menţin, devin adevărate presiuni selective. în cadrul hoardelor, dar şi mai mult

în cadrul societăţilor tribale, aşa s-au petrecut lucrurile.

Avem numeroase dovezi în acest sens, de vreme ce se dovedeşte că omul contemporan prezintă şi el un sindrom clar de domesticire: stau mărturie craniul său mai mic cu 15% faţă de cel al oamenilor din Aurignacian, alura zveltă, dimorfismul sexual limitat faţă de celelalte specii umane, dar şi nenumăratele sale trăsături moleculare comparabile cu cele acumulate de câine. *Homo*, şi Sapiens pe deasupra, s-au autodomesticit.

Intensificarea acestui fenomen este evidentă mai ales în Gravettian, când apar triburi mari care exploatează teritorii vaste între Atlantic şi Urali. Modul lor de viaţă presupunea multă mobilitate, ceea ce se vede cu precădere în proporţiile şi grosimea femurului şi tibiei, prin comparaţie cu cele ale sedentarilor. Totuşi, la fel de bine s-ar putea să fi avut obiceiuri semiseden- tare: chiar dacă oamenii din Gravettian locuiau la marginile gheţarilor în expansiune, ei par să fi trăit – cel puţin în timpul iernilor grele – în ceea ce preistoricia- nul ceh Jiri Svoboda consideră a fi nişte sate mai mult sau mai

puţin temporare, sau în serii de peşteri situate de preferinţă în văile prin care treceau migraţiile animale sezoniere. Printre ele, cele ale mamuţilor îi interesau îndeosebi pe cei din Gravettian ce trăiau în stepa din Europa Centrală, care se pare că se specializaseră în vânătoarea în echipe mari a acestor pahiderme. Este clar că le ucideau în număr destul de mare pentru a-şi construi colibe a căror structură era alcătuită din zeci de oseminte de mamut.

întreaga cultură materială a celor din Gravettian ne face să presupunem că trăiau în cadrul unor societăţi mai mari decât în Aurignacian. Astfel, aceştia cunosc acul cu ureche şi, ţinând cont de frigul ambiant, ştiau fără îndoială să coasă foarte eficace haine de piele. Prevăzute cu vârfuri drepte numite „de tip La Gravette", armele lor de vânătoare erau evident destinate să fie folosite cu ajutorul unui sistem de lansare (propulsor, arc etc.). Se pare că aveau o foarte mare eficacitate. Pentru a conchide, ni-i putem reprezenta pe oamenii din Gravettian drept vânătorii boreali care erau amerindienii descoperiţi de europeni în secolul al XVI-lea.

La fel de uimitor este că se puteau aduna în mari tabere de vânătoare, ca acelea de la Doini Véstonice şi de la Pavlov în Moravia sau de la Krems-Wachtberg în Austria Inferioară. Această constatare înseamnă că oamenii din Gravettian stăpâneau numeroase tehnici de transport şi de depozitare, de exemplu a seminţelor, dar şi a cărnii. Pemmicanul, un amestec de grăsime, de carne uscată şi de bacă, pe care îl preparau indienii din preriile americane şi care poate fi consumat mai mulţi ani după ce a fost preparat, ilustrează fără îndoială în ce anume constau conservele de carne. Printre aceste tehnici, negoţul cu coşuri împletite juca se pare un rol: în orice caz, descoperirea unei imprimări pe o figurină arsă a unei împletituri sugerează că, dacă puteau confecţiona împletituri atât de fine, oamenii din Gravettian puteau produce şi împletituri mai puţin fine pentru a obţine coşuri sau frânghii. Descoperirea unor pietre de moară în mai multe situri (Bilancino II, Paglicci, Kostenki 16, Pavlov IV) atestă, pe de altă parte, colectarea şi prelucrarea masivă a seminţelor de graminee sălbatice. Toate acestea, precum şi faptul că exploatau pe scară largă animale furnizând dintr-o singură

lovitură foarte multe resurse ne fac să credem că oamenii din Gravettian practicau o economie de colectare, tratare şi apoi depozitare.

Or, pornind de la mai multe observaţii etnografice, specialistul în socioantropologie Alain Testart (1945- 2013) a arătat în cartea sa devenită clasică între timp *Vănătorii-culegători sau originea inegalităţilor*(1982) că, în timp ce vânătorii-culegători care practicau distribuirea directă (se împarte totul imediat sub privirile tuturor) formează societăţi cu tendinţe egalitare, cei pe care el i-a numit vânători-culegători practicând distribuirea întârziată (se împarte mai târziu sub constrângerea regulilor sociale) formează societăţi cu tendinţe spre inegalitate. Stocurile trebuie constituite şi supra-vegheate, apoi trebuie reglementată folosirea lor, ceea ce duce la un fel de control, de privatizare chiar. Asta presupune că se exercită puterea într-o societate în consecinţă mai puţin egalitară decât una în care totul este evident şi colectiv.

Dacă mediul e bogat, dar nu furnizează resurse tot anul, iarna mai ales – ca în cazul stepei unde trăiau mamuţi-, constrângerile

sociale, aplicate de căpetenii de exemplu, trebuie să garanteze că grupul se va dedica aprovizionării în masă acolo unde resursele sunt disponibile anual, apoi se va ocupa de conservarea cărnii, peştelui sau a vegetalelor culese (ciopârţirea, tranşarea, tăierea în felii subţiri, uscarea, afumarea etc.), înainte de a le transporta sub control într-un loc sigur. Funcţionarea unei economii atât de complexe arată că în societăţile din Gravettian existau numeroase constrângeri sociale, ceea ce ne face să ne gândim că erau structurate în grupuri sociale diferite.

MORMÂNTUL UNUI *BIG MAN*

Descoperirea de la Sungir, în Rusia, în apropierea oraşului Vladimir, la aproape 200 de kilometri est de Moscova ilustrează fără îndoială existenţa unei ierarhii. Este vorba despre mormântul datând din urmă cu aproximativ 30.000 de ani al unui „prinţ" din Gravettian, sau cel puţin a ceea ce antropologii numesc *big man,* adică al unui bărbat care avea suficientă influenţă în societate pentru a dispune de o enormă forţă de muncă. Mort din cauza unei răni la gât în jurul vârstei de 45 de ani, prinţul din Sungir a fost culcat pe spate în mormânt în compania unui băiat de vreo 13 ani şi a unei fete de

vreo 9 ani, şi ei întinşi pe spate şi cu capetele dispuse unul în prelungirea celuilalt, ceea ce ţine, după câte se pare, de un ritual precis. Cei trei defuncţi au fost acoperiţi cu ocru.

Obiectele funerare care-i însoţesc frapează prin bogăţie: în cazul bărbatului, un veşmânt cusut cu nu mai puţin de 2.900 de mărgele din fildeş de mamut, o tichie ornată cu scoici perforate şi cozi de veveriţă, lănci şi fără îndoială multe alte ofrande din materiale organice care nu s-au păstrat; în cazul copiilor, veşminte cusute cu vreo 5.000 de perle. Cum acestea din urmă erau cu circa o treime mai mici decât cele ale adultului, preistoricienii au dedus că fuseseră făcute special pentru ei. Or, simpla lor confecţionare presupune cel puţin 10.000 de ore de muncă (având în vedere că e nevoie de 20 de minute pentru o mărgea!), fără a pune la socoteală timpul necesar pentru a le coase pe veşminte... Imaginea de ansamblu sugerează fie că aceşti copii au fost sacrificaţi pentru a-l însoţi pe defunctul principal, fie că, legaţi de el printr-o legătură socială şi/sau familială, au fost ucişi în cursul vreunei încăierări. Indiferent cum stau lucrurile, o asemenea bogăţie şi atâtea ore de muncă investite

dovedesc că defuncţii aparţineau unei clase sociale superioare pentru care munceau numeroase persoane situate pe o treaptă inferioară în societatea din Gravettian. E neîndoielnic că autodomesticirea lui Sapiens, cel puţin domesticirea de către căpetenii, era deja foarte avansată în Gravettian!

CAPITOLUL 10 De la război la stat

Războiul a apărut prob abil foarte devreme în viaţa socială, fără îndoială înainte de ultima glaciaţiune, chiar dacă nu o putem dovedi. Deja devenit endemic în anumite regiuni acum aproximativ 15.000 de ani, va bulversa economia, adăugându-i efectele prădării interumane. începutul agriculturii este perceptibil încă dinainte de ultima glaciaţiune şi toate componentele vieţii agricole au fost experimentate mii de ani înainte de trecerea la agricultură şi la creşterea animalelor. Cum economia de război s-a dezvoltat şi mai mult după apariţia agricultorului, războinicii vor fi cei care vor inventa statul.

Impresionant, mormântul „prinţului din Sungir" ilustrează şi violenţa care se exercita în Gravettian în societatea preglaciară. Atât spectaculoasa stratificare socială pe care o dezvăluie mormântul său, cât şi importanţa vădită a ostentaţiei nu pot fi interpretate fără concurenţa acerbă dintre personaje importante de genul prinţului. Dacă este să judecăm după rana care a provocat moartea, ostentaţia nu ar fi întotdeauna de-ajuns pentru a învinge în competiţia socială. Or,

într-o societate care depozitează, acumulând deci bogăţii, tentaţia de a depăşi concurenţii presupunea şi violenţă, ceea ce înseamnă război. în consecinţă, da, au existat poate războaie în Gravettian, adică – după definiţia noastră – agresiuni coordonate şi ucideri săvârşite de un grup uman asupra altuia, dar nu avem nici o dovadă în acest sens. în Solutrean (acum 22.000- 17.000 de ani), perioada culturală care urmează în Europa, modul de viaţă adoptat la apogeul perioadei glaciare de către oamenii de atunci – un fel de graveţi- eni posedând mari abilităţi tehnice – este comparabil cu cel al eschimoşilor, ştiut fiind că la -20° războiul nu era o prioritate.

Activităţile războinice sunt probabil reluate odată cu vânătorii de reni din Magdalenian (17.000-.12.000), următoarea perioadă culturală din Europa de Vest, cea care ne-a lăsat magnificele grote pictate de la Lascaux sau Altamira. Este limpede în orice caz că aceşti vână- tori-culegători practicau un canibalism interpretat de unii drept războinic. Astfel, în Trou du Frontal, o peşteră din provincia Namur, preistoricianul belgian Edouard-François Dupont (1841-1911) a descoperit „un cavou plin cu oseminte

umane” : optsprezece indivizi, în majoritate femei, după câte se pare, care au suferit acelaşi „tratament ca [...] numeroasele rămăşiţe animale cu care se învecinau”. O observaţie pe care acesta a interpretat-o drept resturile unui mare banchet ritual care însoţea moartea unei „căpetenii”, a cărei familie, se presupune, a fost sacrificată.

Macabră, această interpretare pare puţin convingătoare după descoperirea unui caz similar în peştera Gough din Somerset în Anglia. Acolo, vestigiile unui măcel din Magdalenian, vechi de circa 15.000 de ani, amestecau resturi animale şi umane care purtau toate urmele unei exploatări a oaselor... evident nutritive. Detaliu frapant, trei cupe de băut au fost ingenios confec- ţionate din cranii umane, descoperire care aminteşte de cele de la sfârşitul secolului al XlX-lea în peşterile mag- daleniene de la Placard în Charente sau de la Isturitz în Ţara Bascilor. Sunt oare acestea un fel de trofee de război luate de la duşman, după cum războinicilor sciţi, gali şi ai multor altor popoare le plăcea să-şi facă vase de băut din craniile duşmanilor lor, sau ţin de practici funerare complexe?

Totuşi, dacă vrem atestări clare ale izbucnirii războiului după ultimul apogeu glaciar (18.000 de ani), trebuie să părăsim Europa pentru Africa. După circa o mie de ani de la exploatarea sângeroasă a oamenilor din peştera Gough, acum 14.000 de ani deci, în ceea ce va deveni Egiptul de Sus, un grup aparţinând unei culturi locale a amenajat într-adevăr un cimitir pentru a-i îngropa cu grijă pe ai săi într-un loc care la un moment dat va fi numit Jebel Sahaba – astăzi acoperit de lacul Nasser. Dintre cele şaizeci şi unu de schelete de bărbaţi, femei şi copii găsite împreună cu multe alte resturi fragmentate, cel puţin 45% au suferit morţi violente. Vârfuri ascuţite din piatră erau înfipte în oasele a douăzeci şi unu de indivizi, ceea ce sugerează că au fost atacaţi cu lănci sau săgeţi, în vreme ce oasele altor defuncţi au urme de tăieturi. Cum anumite răni se cicatrizaseră, impresia dominantă este aceea că societatea din care făceau parte se confrunta cu un conflict cronic. Războiul devenise endemic!

Implicaţiile izbucnirii războiului permanent în evoluţia umană sunt imense, întrucât schimbă mediul natural în care

trăiesc triburile. înainte, natura putea fi plină de pericole pentru individ, dar rămânea mai degrabă sigură pentru grup dacă membrii săi o cunoşteau suficient pentru a evita primejdiile care i-ar fi putut ameninţa în habitatul lor. După izbucnirea războiului, s-a transformat într-un mediu care trebuie împărţit cu concurenţi ostili, reprezentând un risc mortal pentru grup şi pentru fiecare dintre membrii săi.

într-un mod aproape sistematic, etnografia triburilor din ultimele patru sute de ani ne învaţă că majoritatea îndurau şi practicau războiul endemic. în cartea sa *War before civilization,* antropologul Lawrence Kee- ley de la Universitatea din Illinois prezintă mortalită- ţile estimate de etnografi în cadrul diverselor triburi practicând războiul endemic: aflăm astfel că la Yano- mami, o mare cultură tribală din pădurile amazoniene, 36% din populaţia masculină decedează în războaie, în comparaţie cu 0,1% la naţiunile care au practicat războiul industrial în Europa în secolul XX. Realitatea este că societăţile de astăzi, oricât de violente ne pot părea, sunt mai puţin violente decât cele din trecut!

De asemenea, în societatea tribală din trecut, a agresa celelalte triburi, ceea ce este evident distructiv pentru corpul social, a devenit totuşi un mod de viaţă, astfel încât personajul „războinicului” a devenit o referinţă universală durabilă. Aidoma migraţiilor sau marilor evenimente climatice, războiul a introdus noi presiuni selective atât asupra grupurilor umane, cât şi asupra indivizilor, care, în opinia noastră, era imposibil să nu aibă consecinţe genetice. într-adevăr, ca urmare a operaţiunilor de război, a luării de prizonieri, a formării de noi grupuri rezultând din cuceriri, anumite gene s-au multiplicat în cadrul populaţiilor sau, dimpotrivă, s-au rărit, ajungând uneori chiar să dispară. în general, genele s-au amestecat.

în mod clar, de când războiul a devenit endemic, s-au găsit întotdeauna suficienţi „oameni mari” care să impună această activitate în pofida pericolului pe care îl implica. Pentru elite, războiul, pe de o parte, furnizează foarte rapid pradă, adică resurse de distribuit pentru a avansa în societate, iar, pe de altă parte, impune spontan o coerenţă socială susceptibilă să le întărească puterea. Exemplele culese de etnologi atestă că practic

în toate culturile tribale războinice cunoscute, prizonierii de război erau transformaţi în sclavi, astfel încât războiul este fără îndoială principala origine a instituţiei sclaviei. Prin urmare, căpeteniile porneau cu bună ştiinţă războaie, în scopul de a-şi mări clanurile (cu femei şi copii), de a spori producţia (graţie a noi membri) şi de a creşte coerenţa (distribuind parte din pradă celor dependenţi de ei). Rezultat din competiţia între clanurile care constituiau triburile, acest mecanism a jucat în trecut un rol economic major în societăţile tribale cunoscute şi deci, după toate probabilităţile, în societăţile preistorice războinice.

PRIMELE TEMPLE ALE UMANITĂŢII

Magdalenianul va fi urmat într-un Orient Apropiat mai temperat de Preneolitic (între 12.000 şi 10.000 de ani), în timpul căruia grupurile umane au devenit mai sedentare şi indiscutabil practicau depozitarea (figura 16). N-a apărut încă olăritul, dar se trăieşte deja în sate. Căpeteniile triburilor şi elitele religioase beneficiază de eforturi imense ale grupurilor lor pentru a construi temple, edificii culturale şi morminte monumentale. Aceste edificii se găsesc în număr mare în Turcia şi în Siria, în Valea Eufratului. Cel mai

impresionant dintre aceste sanctuare ale vânătorilor-culegători este cel de la Gobekli Tepe, construit pe un munte: megaliţi antropomorfi gravaţi cu un totem – fiecare necesitând luni de muncă – au fost ridicaţi la intervale regulate de-a lungul zidurilor mărginite cu bănci ale unei săli ovale pe jumătate îngropate, fără îndoială pentru a susţine un acoperiş.

REVOLUŢIA NEOLITICĂ NU A AVUT LOC

Să reamintim ceea ce ştim despre evoluţia sapiens: un clişeu al arheologiei, datorat australianului Vere Gor- don Childe (1892-1957), spune că a existat o „revoluţie neolitică", adică un formidabil salt înainte social, în cursul căruia vânătorii-culegători, pentru a scăpa de nefericita şi aspra lor viaţă (fapt infirmat de studierea modului de viaţă al vânătorilor-culegători) ar fi domesticit animale şi plante, ar fi inventat agricultura şi creşterea animalelor, şi s-ar fi sedentarizat pentru a practica economia de producţie, evoluând de atunci către o societate inegalitară patriarhală care practică permanent războiul intertribal.

Or, revoluţia neolitică nu a avut loc, sau mai degrabă a fost pregătită timp de 20.000 de ani, de vreme ce domesticirea (aceea a

lupului şi a omului) şi economia de producţie (de depozitare) au apărut cu mult înainte de agricultură. Astfel, oamenii din Gravettian erau deja în mod clar pe jumătate sedentari, domesticiseră un animal (lupul) şi practicau o economie de prelevări masive şi stocare, ceea ce indică deja o societate îndreptată spre producţie.

16. Neolitizareaîn Orientul Apropiat
Dată înaintea erei noastre

© © Q 6

Epocă glaciară
Sursa: J. – D Vigne, 2008 (modificat)

Situl de la Ohalo II din Israel, care datează de acum 24.000 de ani, oferă un alt exemplu frapant: pe malul lacului Tiberiada, un grup de vânători-culegători a poposit în colibe pentru a vâna, dar mai ales pentru a recolta seminţe de cereale şi altele, pe care le tratau după un proces în etape bine organizate spaţial, al cărui prim stadiu nu putea fi decât depozitarea. Au fost găsite peste 90.000 de seminţe de cereale sălbatice, precum şi rămăşiţele a treisprezece specii de fructe şi cereale... Seminţe de „buruieni" bine cunoscute astăzi pe câmpuri erau amestecate cu boabe de plante cu amidon, orz şi ovăz sălbatic, care par a prefigura versi- unile domesticite ale acestor cereale. După ce a descoperit şi lame de silex marcate de tăierea unor graminee (grâu, orz etc.), echipa preistoricianului Dani Nadei, care a studiat situl, conchide că ocupanţii săi practicau la scară redusă o primă formă de cultură a cerealelor sălbatice, iar asta cu peste 11.000 de ani înainte de începuturile cunoscute ale agriculturii...

Astfel, chiar dacă au trăit înainte de ultima glacia- ţiune, oamenii din Ohalo în Orientul Apropiat sau cei din Gravettian în Europa erau deja veritabili preneo- litici pe jumătate

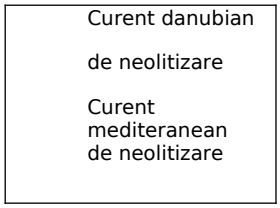
sedentari. Poate că nu intraseră încă în ciclul infernal al războiului, dar – după cum am văzut – conflictele par într-adevăr să se fi generalizat cu mult înainte de Neolitic.

începând cu Neoliticul, războiul a continuat, şi continuat, şi continuat... în majoritatea părţilor lumii, în timp ce agricultorii se încovoiau cu greutate pe câmpuri. Această sedentarizare, la o scară mult mai importantă decât cea observată anterior, a avut o mare înrâurire asupra vieţii umane (figura 17). Studiul marilor serii de oase care au putut fi extrase din necropole arată că, favorizând regruparea unei multitudini de oameni în acelaşi loc, sedentarizarea a creat condiţii ideale pentru transmiterea bolilor infecţioase. Mare parte dintre ele – zoopatiile – proveneau de la animale domesticite, de exemplu tuberculoza, bruceloza, rujeola etc.

Modul de viaţă agricol a redus şi el diversitatea regimului alimentar. De larg spectru la vânătorul-culegă- tor, s-a limitat pentru agricultor la consumul câtorva cereale şi animale. Toate acestea i-au făcut pe indivizi mai fragili din punct de vedere fiziologic în faţa infec- ţiilor şi a supraconsumului anumitor molecule, ca zaharurile lente din cereale! Totuşi, noua economie de producţie bazată pe agricultură şi creşterea animalelor a favorizat la rândul ei creşterea demografică spectaculoasă care se manifestă şi în prezent.

Să vedem de unde provine această creştere şi cât de neliniştitoare este. Paleodemograful Jean-Pierre Bocquet- Appel de la CNRS atribuie creşterea efectivelor umanităţii cultivării cerealelor, întrucât acestea furnizează o alimentaţie mult mai bogată şi mai zaharoasă decât dieta vânătorului-culegător, rămânând în acelaşi timp disponibilă. Pe de altă parte, sedentarismul a redus stresul considerabil pe care vânătorii-culegători îl trăiau

-3600
-4500
-4000
-5300
-5100
-5000
-5500
-5600
-5500
-5600
-8000
-6100
-6800
-8500
-5300
-5400


Curent danubian
de neolitizare
Curent
mediteranean
de neolitizare

când se deplasau cu copiii lor în natură, în căutare de resurse alimentare.

într-o ceată de vânători-culegători actuali, o femeie are în medie un copil odată la trei ani, interval imputabil „balanţei energetice”, adică raportului dintre câştigul de energie obţinut prin alimente, pe de o parte, şi consumul energetic datorat alăptării şi activităţii fizice, pe de altă parte. Or, chiar dacă mortalitatea infantilă era ridicată în societăţile de agricultori, acest interval s-a redus la femei la doar un an, deoarece alimentaţia lor era cu regularitate asigurată. Rezultatul este că, în timp ce demografii estimează că la începutul Paleoliticului superior populaţia mondială număra mai puţin de i milion de indivizi (faţă de mai puţin de io milioane la sfârşitul acestei ere acum 10.000 de ani, mai puţin de ioo de milioane la începutul Antichităţii în urmă cu aproximativ 5.000 de ani), tot ei prevăd că va număra 10 miliarde în 2050 (figura 18).

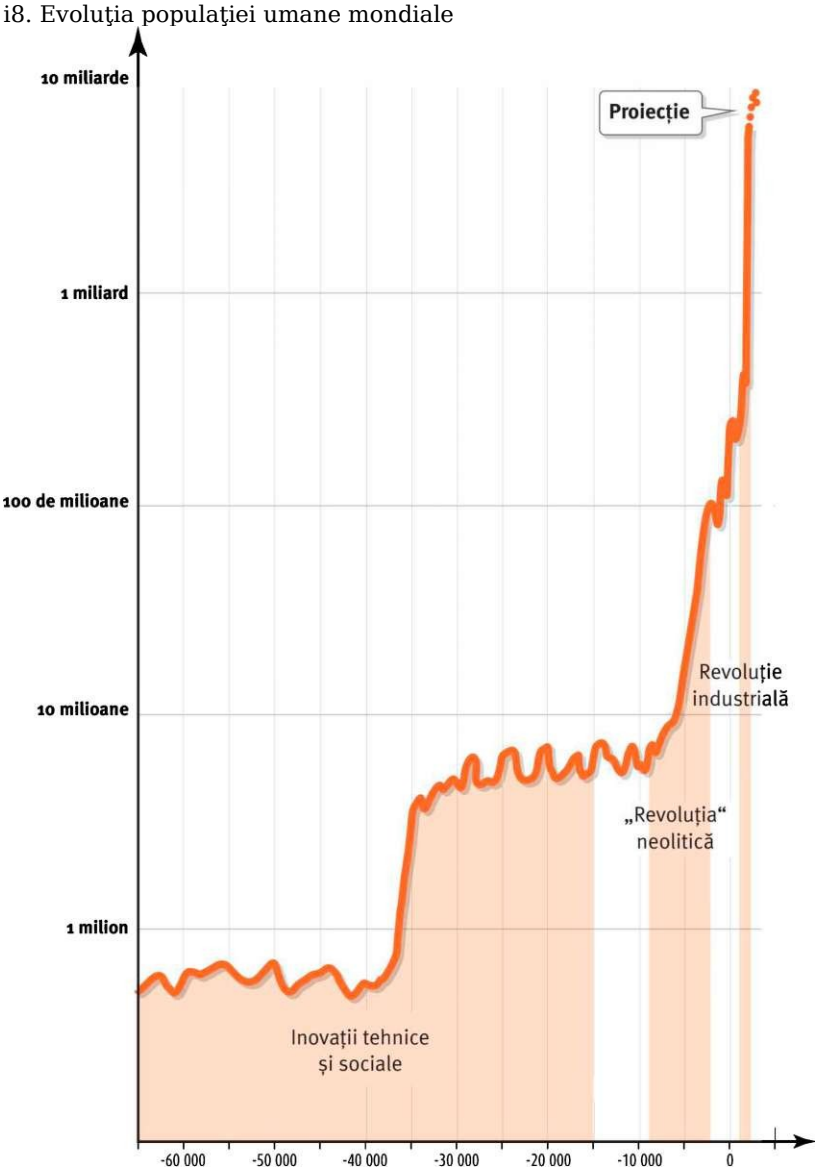
DE LA NEOLITIC LA STAT

După cum scria în 2011 Jean Guilaine de la College de France în cartea sa *Cain, Abel, Otzi,* oamenii continuă să practice modul de

viaţă neolitic. Mai ales în Epoca Cuprului[1] (începând cu 5.000 de ani în urmă), după cum

1 Numită şi Eneolitic sau Chalcolitic (n. red.).

i8. Evoluţia populaţiei umane mondiale



Source: INED

o ilustrează destinul tragic al lui Otzi: acest individ din- tr-un mic trib alpin a fost ucis în urmă cu aproape 5.300 de ani de o săgeată înfiptă în omoplat în timp ce, pentru a fugi de atacatorii săi, încerca să traverseze un gheţar, în alte părţi din lume decât Europa, *big men* se transformaseră deja în mari războinici în cadrul triburilor ale căror efective atingeau uneori mii de membri. în mijlocul unor asemenea triburi, într-o zi, în Egiptul de Sus, în Mesopotamia, în Valea Indului sau în ceea ce va deveni China, vor apărea căpetenii războinice înconjurate de foarte mulţi supuşi.

Strămoşi ai trupelor de elită care i-au înconjurat dintotdeauna pe regi, aceşti războinici şi alte gărzi de corp erau dedicaţi până la fanatism căpeteniei lor din- tr-un motiv foarte simplu: în principiu, erau omorâţi în ziua în care şeful lor înceta din viaţă, astfel încât era exclus să pierzi pe câmpul de bătălie... Pentru Alain Testart, aceşti războinici fanatici au constituit principala pârghie graţie căreia anumite căpetenii şi-au impus jugul asupra unor grupuri atât de mari, încât le era cu neputinţă să-i cunoască pe toţi membrii. Prin urmare, odată ce şi-au asigurat dominaţia prin război, au fost nevoiţi

să-i administreze. Primele state se născuseră şi încă un pas către mondializare fusese făcut.

Concluzii

Trecutul lui Sapiens ne spune oare ceva folositor despre viitorul său? De la crearea primelor formaţiuni statale, în mileniul al IV-lea înaintea erei noastre în Mesopotamia şi în Egipt, societăţile, în pofida a numeroase mişcări convulsive şi violente, s-au mărit neîncetat. Dacă la începutul Paleoliticului superior, pe suprafaţa Terrei se deplasau mai puţin de i milion de Sapienşi, mai puţin de io milioane la sfârşitul aceleiaşi ere culturale, mai puţin de ioo de milioane la începutul epocilor metalelor şi mai puţin de i miliard în 1800, la începutul erei industriale, astăzi suntem vreo 7,5 miliarde.

Toate aceste date au ceva înfricoşător: prea numeroasă, umanitatea devastează natura sălbatică. Se estimează că, dintre noi, aproximativ un miliard de oameni trăiesc – rău – la periferiile marilor oraşe. Atmosfera se încălzeşte rapid. Impactul vieţii umane asupra celorlalte vieţuitoare şi asupra planetei este atât de puternic, încât geologii numesc Antropocen, adică „eră umană”, era geologică actuală!

Totuşi, Sapiens va continua să evolueze. Mai mult ca oricând, rămânem animale

culturale al căror mediu de viaţă nu mai este natura virgină, ci societatea umană. Timp de mai multe milioane de ani, evoluţia noastră a fost mai mult biologică decât culturală. Apoi, acum câteva sute de mii de ani a apărut *Homo sapiens,* a cărui evoluţie a devenit mai mult culturală decât biologică, până când, în urmă cu aproximativ 40.000 de ani, cultura a luat avânt şi a depăşit biologia.

Foarte repede, am trecut de la culegători la producători de hrană, devenind o specie care produce tot mai mult pentru a se reproduce la fel de mult. în acest comportament rezidă explicaţia faptului că ne îndreptăm spre 10 miliarde de oameni, ceea ce, în starea actuală a organizării noastre sociale, este mult prea mult pentru planetă şi mai ales pentru restul vieţuitoarelor.

Cu fiecare an scurs, consumăm puţin mai devreme mai mult decât ceea ce planeta produce într-un an, în condiţiile în care întregi ecosisteme dispar. Este însă evident că o nouă tranziţie antropologică începe. Aceasta ne va scoate din mentalitatea neolitică pentru a ne face să intrăm într-un nou tip de psihism. Care? Este încă greu de spus, dar ceea ce se întâmplă în ţările dezvoltate ne furnizează un indiciu: oamenii

fac mai puţini copii şi o mare parte din ceea ce produc se află acum în spaţiile virtuale ale Internetului şi ale culturii.
Plăcerea de a trăi şi nevoia de a da un sens existenţei joacă astăzi un rol esenţial. Modul de viaţă indus de lumea virtuală este ales în proporţie covârşitoare. Or, felul în care pretutindeni pe planetă oamenii pornesc la drum spre ţări în care fiecare contact, fiecare act este pregătit subtil şi secret de o armată invizibilă de roboţi informatici sugerează că această tranziţie se accelerează.

De când şi-a creat un sistem nervos planetar – Internetül – omenirea se schimbă. Aproape toate părţile vastului său corp social comunică astăzi. Un nou fluid cultural curge din ce în ce mai repede şi irigă acum jumătate din omenire, sau chiar mai mult. Nu încape îndoială că acesta se va răspândi şi mai mult şi va schimba viaţa pe Terra. Deşi e încă prea puţin evident astăzi, Sapiens rămâne sapiens, adică înţelept. Suntem nevoiţi să pariem că va deveni tot mai înţelept.

Cuprins

Introducere *5*
capitolul i
Un biped descins dintr-o maimuţă 9
capitolul 2
Cultura, accelerator al evoluţiei 26
capitolul 3
Capul meu mare (aproape că) m-a ucis 36
capitolul 4
Ce ne-a adus poziţia verticală permanentă 47
capitolul 5
La vânătoare ne mişcăm în toate direcţiile 55
capitolul 6
Prima cucerire a planetei 65
capitolul 7
Şi a apărut *H. Sapiens* 74
capitolul 8
Expansiunea lui *H. sapiens* pe întreaga planetă 87
capitolul 9
Apariţia tribului 103
capitolul io
De la război la stat 119
Concluzii *133*

2. Comparaţie între gaura occipitală, forma bazinului şi poziţia haluxului (degetul mare de la picior) la Sapiens şi la cimpanzeu

2. Departament din sud-estul Franţei (n. tr.).

3. Cultură preistorică dezvoltată în Europa în Paleoliticul superior (cu 31.000 – 22.000 de ani în urmă). Numele său vine de la situl La Gravette situat în departamentul Dordogne din Franţa. Cronologic, este situată după Aurignacian (n. tr.).